

**GENERACIÓN DE INDICADORES PARA EL PROCESO DE ADMINISTRAR
REQUERIMIENTOS BASADO EN ITIL V3 DE LA GERENCIA DE TECNOLOGÍA
DE LA INFORMACIÓN DE EMCALI E.I.C.E. E.S.P.**

FREDDY ARBOLEDA DUQUE

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA
SANTIAGO DE CALI
2013**

**GENERACIÓN DE INDICADORES PARA EL PROCESO DE ADMINISTRAR
REQUERIMIENTOS BASADO EN ITIL V3 DE LA GERENCIA DE TECNOLOGÍA
DE LA INFORMACIÓN DE EMCALI E.I.C.E. E.S.P.**

FREDDY ARBOLEDA DUQUE

**Pasantía Institucional para optar el título de
Administrador de Empresas**

**DIRECTOR:
Roberto Sánchez Medina
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA
SANTIAGO DE CALI
2013**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Administrador de Empresas

HERNAN OCAMPO

Jurado

JANNETH LORENA TORRES VALENCIA

Jurado

Santiago de Cali, 6 marzo 2013

Dios, a la familia, a EMCALI EICE ESP, al GATI, a la UAO, a Semillas de Paz y a todos los que intervinieron de forma directa e indirecta en este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre que me dio el ser y por ser apoyo incondicional para que yo logre mi formación profesional.

A mi director Roberto Sánchez Medina, a mis profesores:

Luis Enrique Suarez

J i e i ue u e v zue

Hernán Ocampo Solarte

Edgar Emilio García Muñoz

Andrés Mauricio Calderón Garcés

Luz Divia Becerra Restrepo

A mis asesores:

Ing. Martha C. Jordan – Coordinadora de la Mesa de Servicios

Johan K. Rivera – Contratista Ti

Ing. Ricardo Pulido R. – Jefe Dpto. Operaciones

José Alejandro Valencia – Profesional TI

Ing. Jane Rojas B. – Profesional De Ti

Ing. Héctor F. Gómez – Jefe Dpto. Sistemas Información

Ing. Gustavo Camacho R. – Jefe Dpto. Planeación Ti

Ing. Hermes Ramírez Delgado

Ing. Cesar Galindo Profesional De Ti

Rodolfo Cruz – Contratista Ti

Ing. Diana María Sánchez – Profesional De Ti

Ing. Jairo Trujillo – Gerente de TI

CONTENIDO

	pág
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 ANTECEDENTES	18
1.2 ENUNCIADO	21
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.4 PREGUNTA PROBLEMA	23
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	23
2 OBJETIVOS	24
2.1. OBJETIVO GENERAL	24
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. MARCO REFERENCIAL	27
4.1 MARCO TEÓRICO	27
4.1.1 El ciclo PHVA	27
4.2 MARCO CONCEPTUAL	27
4.2.1 ITIL.	27
4.2.2 La Administración de Requerimiento	29
5. ASPECTO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN	31
5,1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	31
5.2. TIPO DE ESTUDIO	31
5.3. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	31
5.3.1 Observación	31

5.3.2 Inducción	32
5.3.3 Deducción	32
5.4 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	32
5.4.1 Testimonio focalizado	32
6. DESARROLLO DEL TRABAJO	34
6.1. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES EXISTENTES	34
6.2 Preparar indicadores necesarios para la administración del proceso de requerimientos.	39
6.3 Proponer la estandarización del control estadístico de tiempos de cierre de los requerimientos	43
6.4 Establecer control estadístico de los tiempos promedios de cierre de los requerimientos	51
7. CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXOS	103

LISTA DE CUADROS

	pág
Cuadro 1. Requerimientos cerrados en total por grupos hasta 31 – 05 – 12	38
Cuadro 2. Categorías y Subcategorías de los requerimientos	44
Cuadro 3. Tipo de requerimientos con promedio de cierre en días y Límites de Control Superior	48

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Mapa de procesos (MOP) de EMCALI EICE ESP	18
Figura 2. Mapa de proceso de la gerencia de tecnología informática	19
Figura 3. Escalas de madurez en los procesos de ITIL	20
Figura 4. Diagrama de Ishikawa “No hay indicadores de Administrar Requerimientos”	26
Figura 5. Resumen de requerimientos registrados en Service Manager	34
Figura 6. Eficiencia en el cierre de requerimientos	35
Figura 7. Requerimientos pendientes de meses anteriores	36
Figura 8. Requerimientos por área solicitante	36
Figura 9. Requerimientos abiertos por grupo de asignación	37
Figura 10. Coordinadores con mayor número de requerimientos abiertos	38
Figura 11. Tiempo promedio en días de atención de requerimientos cerrados cada mes año 2011 y 2012	39
Figura 12. Porcentaje de cumplimiento en los requerimientos de servicio	40
Figura 13. Porcentaje atendidos (cerrados) en el mes que fueron registrados en meses pasados años 2011 y 2012	41
Figura 14. Tiempo promedio de atención de requerimientos cerrados en el mes que fueron registrados en meses anteriores años 2011 y 2012	41
Figura 15. Ejemplo de grafico de control	44
Figura 16. G.C.E. cierre de los requerimientos de Compras	52
Figura 17. G.C.E. cierre de los requerimientos de Activación de VPN	53
Figura 18. G.C.E. cierre de los requerimientos de Activar cuentas de usuarios	53
Figura 19. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW ofimática	54
Figura 20. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW – Cliente aplicación de negocio	54
Figura 21. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW Contac Center	55

Figura 22. G.C.E. cierre de los requerimientos de Ampliación de espacio directorio personal	55
Figura 23. G.C.E. cierre de los requerimientos de Ampliación de espacio directorio compartido	56
Figura 24. G.C.E. cierre de los requerimientos de Aplicación de entregables	56
Figura 25. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría de nuevas aplicaciones	57
Figura 26. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría en aplicaciones existentes	57
Figura 27. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría y asistencia técnica	58
Figura 28. G.C.E. cierre de los requerimientos de Aumento de buzón	58
Figura 29. G.C.E. cierre de los requerimientos de Backups especial de objetos	59
Figura 30. G.C.E. cierre de los requerimientos de Borrar base de datos	59
Figura 31. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de contraseñas	60
Figura 32. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de equipos	60
Figura 33. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de extensión	61
Figura 34. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de la contraseña de marcación	61
Figura 35. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de nombre de teléfono IP	62
Figura 36. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambios de suministros	62
Figura 37. G.C.E. cierre de los requerimientos de Campañas de marcación	63
Figura 38. G.C.E. cierre de los requerimientos de Capacitaciones	63
Figura 39. G.C.E. cierre de los requerimientos de Carpetas compartidas en servidor	64
Figura 40. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración cliente correo	64
Figura 41. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de dispositivos móviles	65
Figura 42. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de equipos nuevos (Selcomp)	65

Figura 43. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de red inalámbrica funcionario	66
Figura 44. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de red inalámbrica invitado	66
Figura 45. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de teléfono IP	67
Figura 46. G.C.E. cierre de los requerimientos de configuración de Vlan	68
Figura 47. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración especial al SW – Cliente de negocio	68
Figura 48. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración SW del negocio	69
Figura 49. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración chat corporativo	69
Figura 50. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración Contac Center	70
Figura 51. G.C.E. cierre de los requerimientos de Consultoría proyectos	70
Figura 52. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación conexión VPN usuario	71
Figura 53. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de cuenta de usuarios	71
Figura 54. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de cuenta de usuarios servidores	72
Figura 55. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de listas o grupos de distribución	72
Figura 56. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de sitios privados	73
Figura 57. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de sitios públicos	73
Figura 58. G.C.E. cierre de los requerimientos de Crear Base de datos	74
Figura 59. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desactivar cuenta de usuarios	74
Figura 60. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desinstalar SW ofimática	75
Figura 61. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desinstalar SW – Cliente aplicación de negocios	75
Figura 62. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desvió de llamadas	76

Figura 63. G.C.E. cierre de los requerimientos de Devolución de puesto de trabajo	76
Figura 64. G.C.E. cierre de los requerimientos de Diagnostico de revisión de conectividad	77
Figura 65. G.C.E. cierre de los requerimientos de Eliminación de cuentas de usuarios	77
Figura 66. G.C.E. cierre de los requerimientos de Envío de correo masivo	78
Figura 67. G.C.E. cierre de los requerimientos de Extracción y procesamiento de datos para entidad externa	78
Figura 68. G.C.E. cierre de los requerimientos de Extracción y procesamiento de datos para uso interno	79
Figura 69. G.C.E. cierre de los requerimientos de Habilitar punto de red	79
Figura 70. G.C.E. cierre de los requerimientos de Impresión masiva	80
Figura 71. G.C.E. cierre de los requerimientos de Infraestructura de red	80
Figura 72. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación chat corporativo	81
Figura 73. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación de nueva impresora	81
Figura 74. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación de fax IP	82
Figura 75. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación software heredado	83
Figura 76. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación y configuración de Video Beam	83
Figura 77. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación SW Contac Center	84
Figura 78. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio	84
Figura 79. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalar SW ofimatica	85
Figura 80. G.C.E. cierre de los requerimientos de Integración SI	85
Figura 81. G.C.E. cierre de los requerimientos de Interventoría de proyectos	86
Figura 82. G.C.E. cierre de los requerimientos de Inventario de equipos de TI	86
Figura 83. G.C.E. cierre de los requerimientos de Jornadas Emcalidad Cartera	87

Figura 84. G.C.E. cierre de los requerimientos de Lista de distribución de correo electrónico	87
Figura 85. G.C.E. cierre de los requerimientos de Mantenimiento de bases de datos	88
Figura 86. G.C.E. cierre de los requerimientos de Marcación a celular y discado directo nacional	88
Figura 87. G.C.E. cierre de los requerimientos de Marcación a discado internacional	89
Figura 88. G.C.E. cierre de los requerimientos de Migración de usuarios dominio EMCALI-AD	89
Figura 89. G.C.E. cierre de los requerimientos de Migrar una base de datos de servidor	90
Figura 90. G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación conexión VPN	90
Figura 91. G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación de permisos de usuarios	91
Figura 92. G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación de permisos sobre directorio	91
Figura 93. G.C.E. cierre de los requerimientos de Navegación internet	92
Figura 94. G.C.E. cierre de los requerimientos de Nuevo puesto de trabajo y puntos de recaudo	92
Figura 95. G.C.E. cierre de los requerimientos de Permisos para descargar archivos	93
Figura 96. G.C.E. cierre de los requerimientos de Punto nuevo de red	93
Figura 97. G.C.E. cierre de los requerimientos de Recuperación de datos de aplicaciones	94
Figura 98. G.C.E. cierre de los requerimientos de Recuperación de datos de usuario	94
Figura 99. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reporte de aplicación Contac Center	95
Figura 100. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reportes de aplicaciones de negocio	95
Figura 101. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reportes de tarificación telefonía IP	96
Figura 102. G.C.E. cierre de los requerimientos de Repotenciación o adición de equipos	96

Figura 103. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reubicación punto de red	97
Figura 104. G.C.E. cierre de los requerimientos de Servicios de colaboración y publicación	97
Figura 105. G.C.E. cierre de los requerimientos de Sincronización de datos	98
Figura 106. G.C.E. cierre de los requerimientos de Solicitud perfil usuario invitado red inalámbrica	98
Figura 107. G.C.E. cierre de los requerimientos de Solicitud de maquinas virtuales	99
Figura 108. G.C.E. cierre de los requerimientos de Visto bueno cuenta personal	99

LISTADO DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Mapa de Procesos de la Gerencia de Tecnología de la Información.	102
ANEXO B. Indicadores del Proceso de Requerimientos, por ITSTK	103
ANEXO C. Grafica del indicador de eficiencia en el cierre de Requerimientos	104
ANEXO D. Ficha técnica indicador de requerimiento	105

RESUMEN

En el presenta trabajo se evidencia indicadores para el proceso basado en las buenas practicas de la tecnología de la información ITIL v3, de Administrar Requerimientos, el cual permite visualizar el uso de herramientas de calidad como medio para generarlos. Los procesos de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. en especial uno de apoyo como lo es la Gerencia de Tecnología de Información, pretende día a día madurar los procesos y establecer una mejor atención a los usuarios.

Palabras claves: ITIL V3, Calidad, Indicador, Procesos, Tecnología, Requerimientos.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es producir indicadores para la medición del proceso de Administrar Requerimientos basados en ITIL V3 por medio de herramientas administrativas de calidad; al realizar estos indicadores se tendrá un punto de partida del proceso de mejora, como dice Hight, H. J es, “El punto de partida es el punto donde empieza el mejoramiento, porque permite comprender cuales son las metas. Sin estas el cambio y el mejoramiento del proceso se dificulta”¹.

Dentro del ciclo de la calidad de Deming² de la P-H-V-A (Planea, Hacer, Verificar y Actuar) este trabajo está enmarcado en la Verificación, como dice el ingeniero Maldonado³ permitiendo a la gerencia poder tomar decisiones de acción de acuerdo a la evaluación que se genere, logrando mejorar el ciclo de la calidad en este proceso de administrar los requerimientos.

Esto permite la mejora de los niveles de confiabilidad publicando los resultados e impactos logrados con los recursos públicos utilizados, es más fácil que los usuarios confíen más en el proceso.

¹HARRINGTON, H. James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Santafé de Bogotá, McGraw-Hill Interamericana, S.A. 1993. 309 p. (Tomo 4) ISBN 958-600-168-7

²HOLGUÍN, Martha Cecilia. Aplicación del círculo Deming para incrementar la productividad del proceso de impresión en la sección plásticos de Carpak S.A - División Visipak [Recurso electrónico]. Cali, 2006. CD-ROM.- Pasantía (Ingeniero Industrial)-- Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingeniería, 2006.

³MALDONADO, R., &Graziani, L. (2007). Herramientas Estadísticas de la calidad para la diagnosis: Estudio de un caso en la industria de productos Cárnicos. Interciencia, 32(10), 707-711. <http://search.proquest.com/docview/210199650?accountid=47851>

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

El Sistema de Gestión de Calidad de EMCALI está basado en un modelo de operación por procesos que permite el logro de los objetivos de la empresa, la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo de productos y procesos. Este modelo se consolida en lo que se denominó el Catálogo de Procesos, el cual refleja las actividades a través de las cuales la organización da cumplimiento a su misión, mostrando la totalidad de la gestión de la organización enmarcado en el modelo de gestión asociado con el ciclo Planear – Hacer – Verificar – Actuar (P-H-V-A).

Figura 1. Mapa de procesos (MOP) de EMCALI EICE ESP

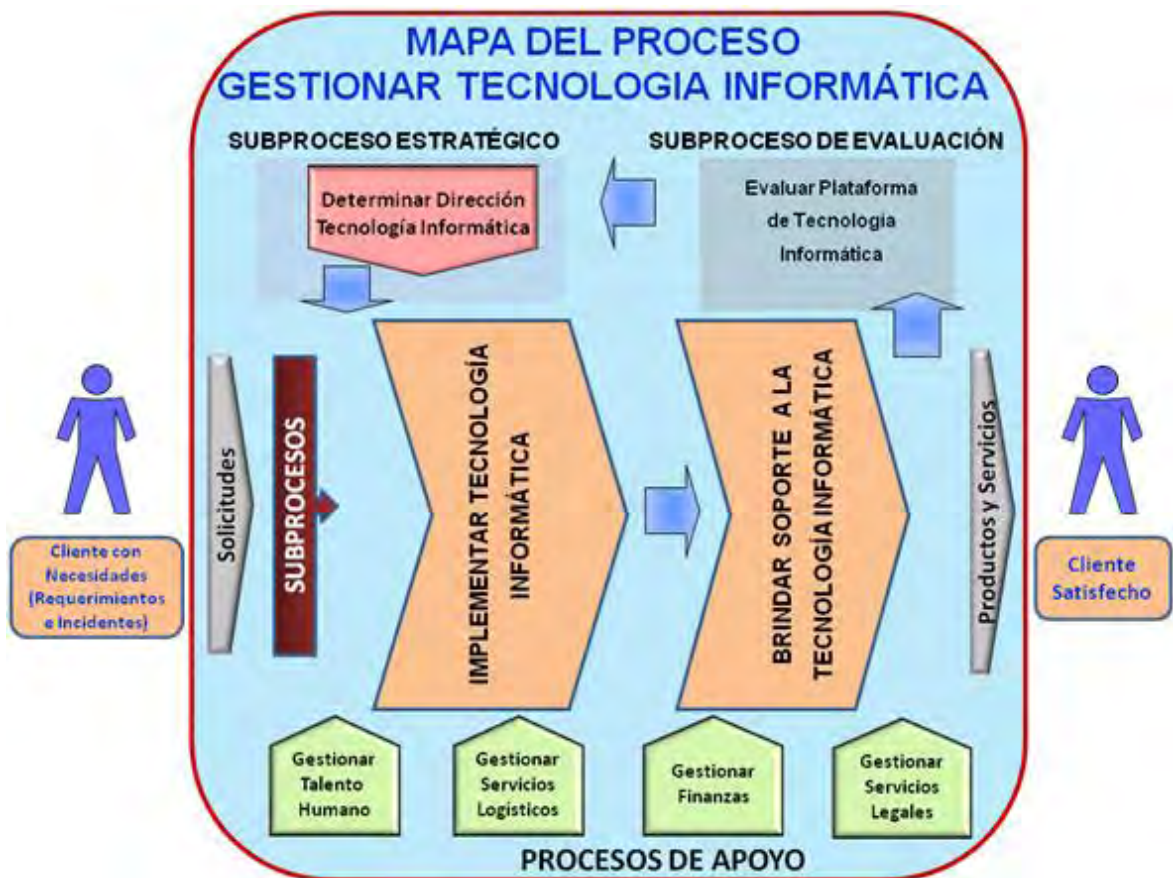


Fuente: Manual de Calidad EMCALI

En el MOP, dentro de los procesos de apoyo esta Gestionar Tecnología Informática, brindado por la Gerencia de Tecnología Informática (G.T.I.), esta tiene organizado todos sus subprocesos en un Mapa como lo muestra la Figura 2.

A partir del segundo semestre del 2009 se creó el Comité de Maduración de ITIL en la G.T.I., con el fin de darle seguimiento y propender a alcanzar un nivel máximo de madurez en cada proceso, los niveles de madurez de ITIL expuestos por ITSTK⁴, los cuales mencionan cinco niveles ...ve Fig 3 ...

Figura 2. Mapa de proceso de la gerencia de tecnología informática



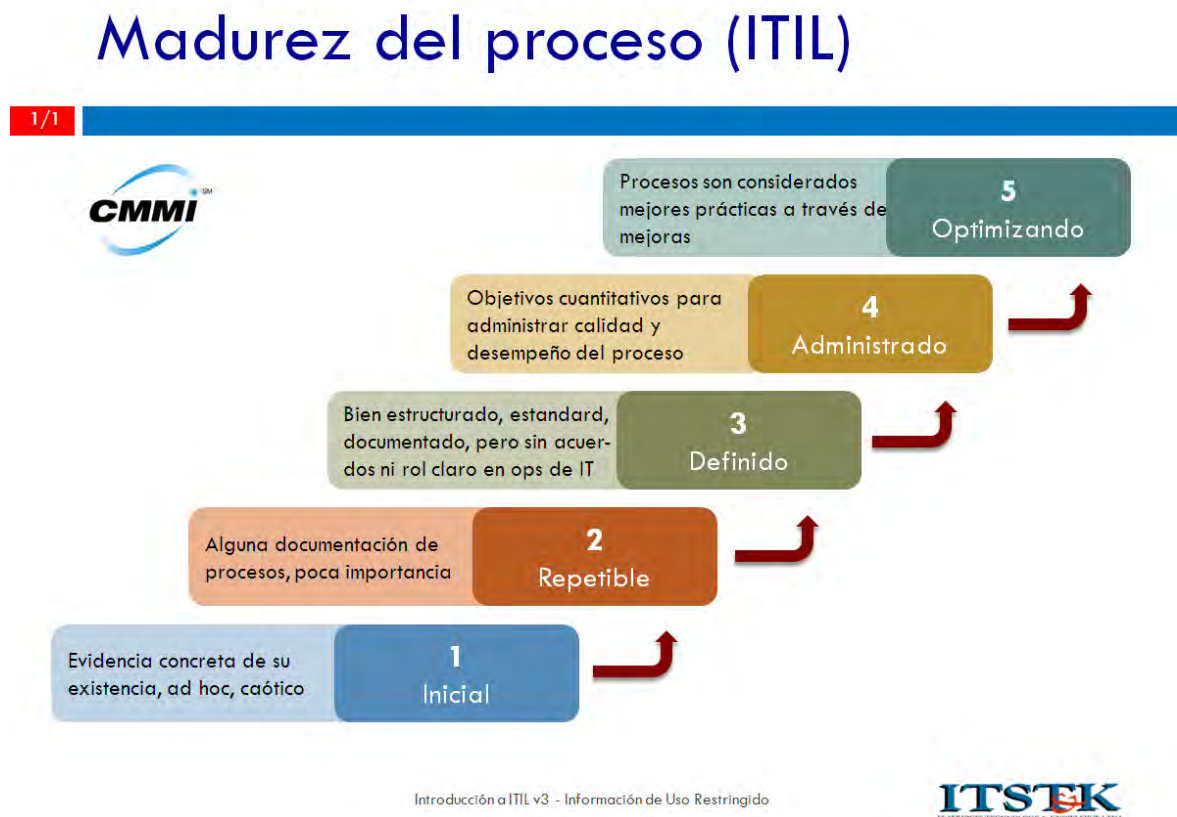
Fuente: Presentación del MOP de la GTI (Marzo 2012)

Hasta el primer semestre del 2011 las actividades y procedimientos del mapa de procesos de la G.T.I. están establecidas para el funcionamiento de los subprocesos, pero no tenían en cuenta los procesos definidos por ITIL V3. A partir del segundo semestre del 2011 se actualizaron las actividades y procedimientos con base en los procesos de ITIL permitiendo un mejor direccionamiento frente a los nuevos buenos prácticas de la tecnología de la información (TI). ... ve ANEXO A...

⁴ Firma de consultoría contratado por la G.T.I. para la implementación de ITIL V3.

Hasta el mes de marzo de 2012, la G.T.I. tiene implementado los siguientes procesos de ITIL: Acuerdo de niveles de Servicio, Cambios, Catalogo de Servicios, Configuración, Incidentes, Problemas y Requerimientos, todos con diferentes niveles de madurez...ve Fig 3 ...

Figura 3. Escalas de madurez en los procesos de ITIL



Fuente: Presentación de PowerPoint "Introducción a ITILv3_Taller 4hs"

De los procesos involucrados de ITIL V3 implementados en la G.T.I. se tomó el de Administrar Requerimientos por petición del Jefe del departamento de Operaciones de la G.T.I., ya que la gerencia enfoca sus esfuerzos en el desarrollo y alcance de un nivel de madurez mayor para este proceso y también porque no se tienen estudios de mediciones para el mejoramiento; en marzo de 2012 se encuentra en el nivel tres de maduración; según las características de los niveles que define la empresa consultora ITSTK de acuerdo a niveles que presenta ITIL V3...ve Fig 3 ...

El nivel tres indica que el proceso este bien estructurado, estandarizado, documentado, pero sin acuerdos ni rol claro en operaciones de tecnología informática. Esto es lo que le sucede al proceso de Administración de Requerimientos, no tiene ANS⁵, tiene los roles definidos con un dueño del proceso, un administrador y los analistas de los diferentes grupos de trabajo; este está estructurado en el mapa de procesos de la G.T.I. y está documentado en el subproceso código 1302 que se titula: “Proceso de Tecnología Informática”, el cual tiene como actividad Administrar Requerimientos código 335, este a su vez tiene definido tres procedimientos con los siguientes códigos y títulos:

274P01 Requerimientos con aprobación de gerencia administrativa,
274P02 Registrar y ejecutar requerimientos, y
274P03 Requerimientos Compra y Adquisición de Activos.

Todos tienen definido el procedimiento y el flujo gramal. Todos los códigos son dados por el Área de gestión de Calidad de EMCALI para tener un control. (Ver ANEXO A)

El proceso de Administración de Requerimientos no tiene Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), al continuar sin ANS definidos, no será posible tener objetivos cuantitativos para administrar calidad y desempeño del proceso, que es una característica necesaria para ubicar el proceso en un nivel de madurez cuatro (4).

1.2 ENUNCIADO

EMCALI E.I.C.E. E.S.P. es la empresa prestadora de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y telecomunicaciones en la ciudad de Santiago de Cali y de al menos uno de los servicios públicos esenciales en las poblaciones vecinas de Jamundí, Yumbo, Puerto Tejada y zonas rurales de municipios anexos como Candelaria.

La misión de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. es contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad, especialmente con la prestación de servicios públicos esenciales y complementarios, comprometidos con el entorno y garantizando rentabilidad económica y social. Tiene como visión ser una empresa pública ágil, competitiva y

⁵ANS Acuerdos de Nivel de Servicio: acuerdos de tiempo de respuesta (Presentación Proceso Administración de Requerimientos – Área Administración GTI). 2011

orientada al cliente, que le permita convertirse y mantenerse como la mejor alternativa en el mercado Colombiano y modelo empresarial en América Latina⁶.

EMCALI cuenta con tres UEN (Unidades Estratégicas de Negocio) Acueducto y Alcantarillado (UENAA), Energía (UENE) y telecomunicaciones (UENT), cuenta con gerencias de apoyo, entre ellas la de Gestionar Tecnología Informática (G.T.I.).

Como Gerencia de Apoyo a las Gerencias Operativas y Unidades de Negocio, UENAA (Unidad Estratégica de Negocios de Acueducto y Alcantarillado), UENT (Unidad Estratégica de Negocios de Telecomunicaciones), UENE (Unidad Estratégica de Negocios de Energía), La G.T.I. viene implementando desde el primer semestre del 2009 (según lo muestran documentos internos de las capacitaciones de implementación) mejores practicas en el manejo de la tecnología información basados en ITIL.

A partir del segundo semestre del 2009 se creó el Comité de Maduración de ITIL, para darle seguimiento y alcanzar un nivel máximo de madurez en cada proceso, basándose en los niveles de madurez de ITIL expuestos por ITSTK, firma de consultoría contratado por EMCALI para la implementación de las buenas practicas de ITIL V3.

La atención al requerimiento de T.I. de acuerdo a su naturaleza y a su complejidad. Lo cual permitiría ayudar a madurar el proceso permitiendo inferir unos tiempos de atención con los cuales la GTI se pueda comprometer, basado en lo que muestran los tiempos de atención históricamente.

Este trabajo se realizó en la ciudad de Santiago de Cali, en las oficinas de la G.T.I. de EMCALI, ubicadas en el CAM torre EMCALI segundo piso.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad el proceso de requerimientos basados en ITIL V3 y establecido por la GTI de EMCALI no cuenta con unos indicadores efectivos que permitan medir el proceso, establecer unos acuerdos de niveles de servicio con las áreas

⁶ Manual de Calidad de EMCALI (documento en PDF, consultado el Miércoles, 21 de diciembre de 2011, 10:43:34 a.m.) Pagina 22

integrar la Gerencia de TI (OLA's <Operating Level Agreement>), establecer acuerdos de nivel de servicio con otras áreas de la empresa como tampoco los acuerdos de niveles de servicio con los proveedores y tomar decisiones para una mejor gestión de la GTI.

1.4 PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son los indicadores de gestión que debe implementar la Gerencia de Tecnología de Información de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. que permita evaluar el modulo de Requerimientos adoptado a través de las buenas prácticas de ITIL V3 en un periodo de seis meses?

1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los indicadores que existen para Requerimientos?

¿Cuáles son los indicadores necesarios para la administración del proceso de requerimientos?

¿Cuáles son las herramientas o mecanismos que debe implementar la Gerencia de Tecnología de EMCALI para garantizar una correcta medición y seguimiento de la Administración de Requerimientos?

¿Cómo verificar que los tiempos promedios de cierre de los requerimientos estén normalizados?

2 OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar indicadores para el mejoramiento continuo del proceso Administrar Requerimientos basados en ITIL V3 de la Gerencia de Tecnología de la Información de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. por medio de herramientas administrativas de calidad y de gestión de la operación.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si existen indicadores aplicados al proceso de administración de requerimientos.
- Aplicar los indicadores existentes para la administración del proceso de requerimientos.
- Validar si los indicadores existentes, son los adecuados para administrar el proceso de requerimientos.
- Establecer una línea base de tiempo promedio de atención por tipo de requerimiento.
- Realizar gráficos de control estadísticos de los tiempos promedios de cierre de los requerimientos (El cierre se da cuando un requerimiento es solucionado y por medio de la herramienta de gestión se cambia de estado a resuelto).

3. JUSTIFICACIÓN

EMCALI E.I.C.E. E.S.P. pretende contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad, especialmente con la prestación de servicios públicos esenciales y complementarios, comprometidos con el entorno y garantizando rentabilidad económica y social; La GTI mediante el uso de tecnologías de información, apoya los procesos internos de las diferentes unidades estratégicas de negocio y gerencias de apoyo para mejorar la atención a los clientes de EMCALI. Para cumplir dicho plan, la GTI estratégicamente ha implementado las mejores prácticas de ITIL V3 con el objetivo de lograr un mejoramiento continuo de los procesos de TI y ofrecer servicios con calidad, cumpliendo con los objetivos estratégicos de la compañía.

Con este trabajo de grado se pretende generar indicadores a uno de los procesos que recomienda las mejores prácticas de ITIL (Administrar Requerimientos) el cual carece de definición de acuerdos de niveles de servicio, los cuales ayudan a mejorar los procesos y la calidad de los servicios ofrecidos por TI.

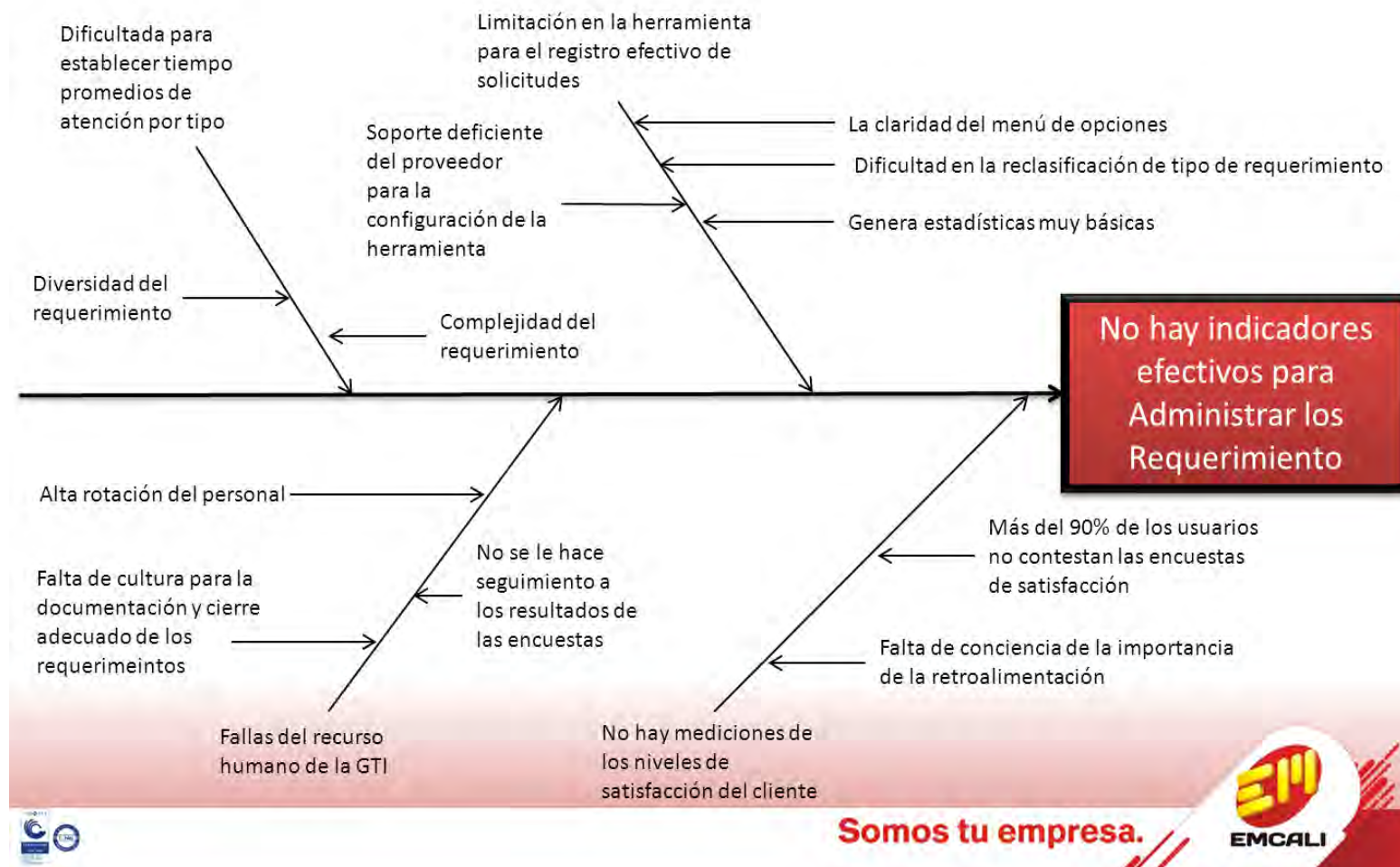
Este trabajo de grado aporta para mi experiencia laboral y formación profesional, ya que se tienen aplicaciones en diferente temas académicos como la gestión de la calidad, mejoramiento de procesos, manejo de estadísticas e informes, análisis y resolución de problemas.

Luego de realizar el análisis de la situación actual del proceso por medio de un diagrama de Ishikawa donde se presenta cuales son las causas de no tener indicadores...ve Figura 4..., se evidencia que las causas principales son:

- Herramienta
- Talento Humano
- Usuarios
- Naturaleza misma de los requerimientos

El no tener un catalogo de servicio definido, que es una herramienta que permita un registro adecuado de las solicitudes, la no retroalimentación de los usuarios al contestar solo un 1,44% las encuestas y el no tener ANS (acuerdos de niveles de servicios – SLA <por sus siglas en ingles: Service Level Agreements>); Todo esto hace parte de lo que se debe de mejorar para avanzar en el nivel de madurez dando unas bases de medición que sería el inicio de la mejora.

Figura 4. Diagrama de Ishikawa “No hay indicadores de Administrar Requerimientos”



Fuente: Diapositivas de informe sobre Indicadores del Proceso de Administrar Requerimientos. Freddy Arboleda Duque (19 enero 2012)

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 El ciclo PHVA. En el ciclo Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act), también conocido como ciclo de Deming en honor a su creador, Edwards Deming, constituye la columna vertebral de todos los procesos de mejora continua:

- **Planificar** : definir los objetivos y los medios para conseguirlos.
- **Hacer** : implementar la visión preestablecida.
- **Verificar** : comprobar que se alcanzan los objetivos previstos con los recursos asignados.
- **Actuar** : analizar y corregir los desvíos detectados para proponer mejoras a los procesos utilizados.

En cierta medida todos y cada uno de los procesos de gestión de los servicios TI deben reproducir esa estructura asegurando que cada una de estas fases se encuentra correctamente documentada. La fase de Mejora Continua del Servicio juega un papel esencial en las etapas de verificación y actuación aunque también debe colaborar en las otras etapas de planificar y hacer: Ayudando a definir los objetivos y las métricas de cumplimiento asociadas, monitorizando y evaluando la calidad de los procesos involucrados, definiendo y supervisando las mejoras propuestas.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 ITIL.

Es la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, frecuentemente abreviada ITIL del inglés Information Technology Infrastructure Library, es un marco de trabajo de las buenas prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información (TI)⁷.

⁷ Díaz Restrepo, Alexander (Autor), Vargas Posso, David Eduardo (Autor), Propuesta para la implementación de un modelo de gestión de servicios de TI basado en ITIL V3 para coomeva servicios administrativos [recurso electrónico]. Trabajo de Grado (Especialización en Gerencia Informática Organizacional). Universidad Icesi, 2010

ITIL resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de tecnologías de la información (TI). Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI. Este conjunto de buenas prácticas, no es una metodología, pero sirve para alinear los servicios de TI con los requerimientos del negocio⁸, ITIL fue desarrollado en los 80's y es actualizado anualmente⁹, cuando el gobierno británico solicitó a la entonces CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación) hoy Ministerio de Comercio, (OGC) que desarrollara una metodología estándar que garantizara una entrega eficaz y eficiente de los servicios de TI y el resultado fue el desarrollo y publicación de un conjunto de mejores prácticas que reciben el nombre de ITIL.

La versión original de ITIL fue muy extensa, constaba de 40 libros, fue publicada en 1989 alcanzando gran popularidad a mediados de los 90, época en la cual se dio inicio a la segunda revisión, con el objetivo de hacer de ITIL más accesible y consolidar los libros dentro de grupos lógicos que cubrieran los procesos relacionados, esta revisión duró 10 años aproximadamente y dio como resultado la versión 2 de ITIL en el año 2004, la cual constaba inicialmente de 7 libros y posteriormente se le agregaron 2 más, quedando conformada por 9 libros¹⁰:

Gestión de Servicios de TI: 1. Entrega de Servicios y 2. Soporte a Servicios.

Otras guías operacionales: 3. Gestión de Infraestructuras ICT, 4. Gestión de la Seguridad, 5. La perspectiva de Negocio, 6. Gestión de Aplicaciones, 7. Gestión de Software, 8. Planificando la Implementación de la Gestión de Servicios, 9. Implementación de ITIL a pequeña escala.

La versión 3 es publicada en mayo de 2007, esta versión está compuesta por 5 libros y la principal diferencia con la versión 2 está en la visión del ciclo de vida del servicio, que propone la versión 3. ITIL V2 se enfoca en prácticas de gestión sencillas y agrupadas en Provisión, Soporte y Seguridad; ITIL V3 propone un ciclo

⁸ Presentación de PowerPoint "Introducción ITILv3_Tile 4hs" dictado por ses exte de ITSTK para EMCALI (documento interno) (08-03-12)

⁹ ITIL: El manual de las buenas prácticas de TI, [en línea]. Revista DATA.TI. Barcelona (España). dic 14 2008 [consultado 08 de noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.datati.es/348/itil-el-manual-de-las-buenas-practicas-de-ti.html>

¹⁰ Lozano Sandoval, Fabio (Autor), Rodríguez Mejía, Katheryne (Autor), Camacho, Gustavo Adolfo (Asesor), Modelo para la implementación de ITIL en una institución universitaria [recurso electrónico]. Tesis (Magíster en Gestión de Informática y Telecomunicaciones). Universidad ICESI, 2012

de vida completo del servicio compuesto por estrategia de servicio, diseño, transición y operación. Los procesos y los servicios son constantemente monitorizados, analizados y mejorados, de esta forma se logra una evolución lenta pero adecuadamente.

En relación con la versión dos, el contenido es más amplio y complejo, supone una fiabilidad y disponibilidad de los servicios, una mejor relación con los usuarios y permite que los cambios sean ágiles debido que todo planteamiento es consistente y está normalizado¹¹.

4.2.2 La Administración de Requerimientos. “Es el proceso que se encarga de suministrar los componentes de servicios estándares solicitados por los usuarios, muchos de estos son en realidad pequeños cambios de bajo riesgo, frecuentes, de bajo costo (por ejemplo licencias y medios de software, reubicar elementos como equipos de escritorio y brindar asistencia con información general) estos definidos como cambios estándares por la distribución de cambios.”¹²

Ciertas solicitudes de servicio se producen de manera regular y requirieran un manejo uniforme para cumplir con los niveles de servicio acordados. Para brindar asistencia en estos casos, se crean modelos de requerimientos predefinido, donde se identifican los pasos para manejar de manera uniforme los requerimientos y para los cuales existen un proceso de aprobación y calificación predefinida, adicionalmente toda la información sobre la disponibilidad de los servicios y el procedimiento para obtenerlos está a disposición de usuario.

El Propósito del proceso de administración de requerimientos es atender los requerimientos de servicio que realizan los clientes dentro de su alcance, en un tiempo estimado y determinado con anterioridad.

Algunas características primordiales son: Proveer un canal, en el cual los usuarios envíen y reciban servicios estandarizados. Proveer información a usuarios y clientes acerca de la disponibilidad de los servicios y el procedimiento que debe seguir para obtener lo que desean. Originar y entregar los servicios requeridos por

¹¹ Crespo, Antonio. ITIL V3, la versión más estratégica de este código de buenas prácticas, [en línea]. Information Technology & Media S.A. España. 22 Julio 2008 [consultado 07 de noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.techweek.es/estandares/informes/1003446002901/itil-v3-version-mas-estrategica.1.html>

¹² ITSTK, Informe de presentación del proceso de Administrar Requerimiento para EMCALI, Santiago de Cali, 2011

los clientes, siempre y cuando hagan parte de la operación normal y se encuentren en los Acuerdos de Nivel de Servicio.

5. ASPECTO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN

5,1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

Lo conforma la Gerencia de Tecnología de la información, de EMCALI E.I.C.E. E.S.P., específicamente del proceso de Administrar Requerimientos, en el cual intervienen 80 personas, entre Ingenieros y analistas.

5.2. TIPO DE ESTUDIO

Es teórico práctico con un enfoque cualitativo aunque se utilizan técnicas de enfoque cuantitativo (datos estadísticos y gráficos).

El nivel de conocimiento científico que pretende abordar el investigador es de tipo exploratorio, porque por primera vez se aborda el objeto de conocimiento y se tiene en cuenta la información de primera mano que tienen los ingenieros y analistas y la experiencia de estos en la Gerencia de Tecnología de la Información.

Esta investigación puede servir de base para futuros trabajos por otros autores; es de tipo descriptivo porque se pretende identificar las características de los indicadores del proceso de Administrar Requerimientos.

5.3. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

El orden lógico tanto para el diseño, desarrollo y sistematización de la información en la presentación de los avances preliminares y el final se rige por un proceso desde la investigación acción. Anexo a este proceso se maneja el método de observación inductivo y deductivo.

5.3.1 Observación. Esta permite registrar los resultados de los ingenieros y analistas de la Gerencia de la Tecnología de la Información (G.T.I.), de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. de una forma escrita, sistematizada y graficada.

El enfoque será cualitativo e interpretativo; el reto es transformar lo conocido a priori en un conocer orgánico, sistematizado y graficado.

Además de la observación, se complementa con testimonio focalizado de los actores principales involucrados en el proceso de Administrar Requerimientos.

5.3.2 Inducción. Permite al investigador partir de la observación de los hechos y situaciones particulares que enmarcan el problema de investigación.

5.3.3 Deducción. Las verdades particulares detectadas a partir de la observación y la inducción permiten llegar a explicaciones más generales de las acciones que realizan los Ingenieros y analistas en el manejo de los tiempos de cierre de los requerimientos.

5.4 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las fuentes a emplear en la investigación son primarias, porque son tomas directamente de los actores comprometidos en el Proceso de Administrar Requerimientos.

También se tendrá en cuenta las fuentes secundarias, como los datos históricos de los registros de los requerimientos que reposan en las bases de datos de los servidores de la G.T.I.

La información se obtendrá a través de la observación de los datos y testimonio focalizado de los actores principales involucrados en el proceso.

5.4.1 Testimonio focalizado. Es una técnica sencilla que consiste en solicitar a los actores del proceso de Administrar Requerimientos, para que narren sus experiencias vividas durante el tiempo que han laborado en la G.T.I.

Para encontrar los datos de los indicadores actuales se tomara como base los que muestre primeramente el departamento de calidad, luego se tomaran los indicadores que tiene la G.T.I. que no sean oficiales y se evaluarán, en seguida se tomara en cuenta las necesidades de evaluación del proceso, donde estas serán el punto de partida para la generación de los indicadores, teniendo en cuenta también las metas propuestas.

Los datos se tomaran del Service Manager, programa que permite el seguimiento de los casos del proceso de requerimientos y que lleva un registro de cada transacción. (Datos que están en las Bases de Datos de la GTI)

6. DESARROLLO DEL TRABAJO

6.1. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES EXISTENTES

Para efectos de calidad de EMCALI, todos los indicadores deben estar estandarizados en la aplicación DARUMA software que nos permite ordenar y hacer el respectivo seguimiento para los informes requeridos.

El proceso de Administrar requerimientos tiene solo un indicador oficial y tiene cinco establecidos en el desarrollo de la consultoría, que son globales, pero a Mayo del 2012 no se ha tomado en cuenta para realizar seguimiento, solo hay estadísticas que muestran el comportamiento ocurrido en el proceso, pero no se han tomado medidas de mejora. Las estadísticas que se tienen hasta el mes de Mayo de 2012 son las siguientes:

Figura 5. Resumen de requerimientos registrados en Service Manager

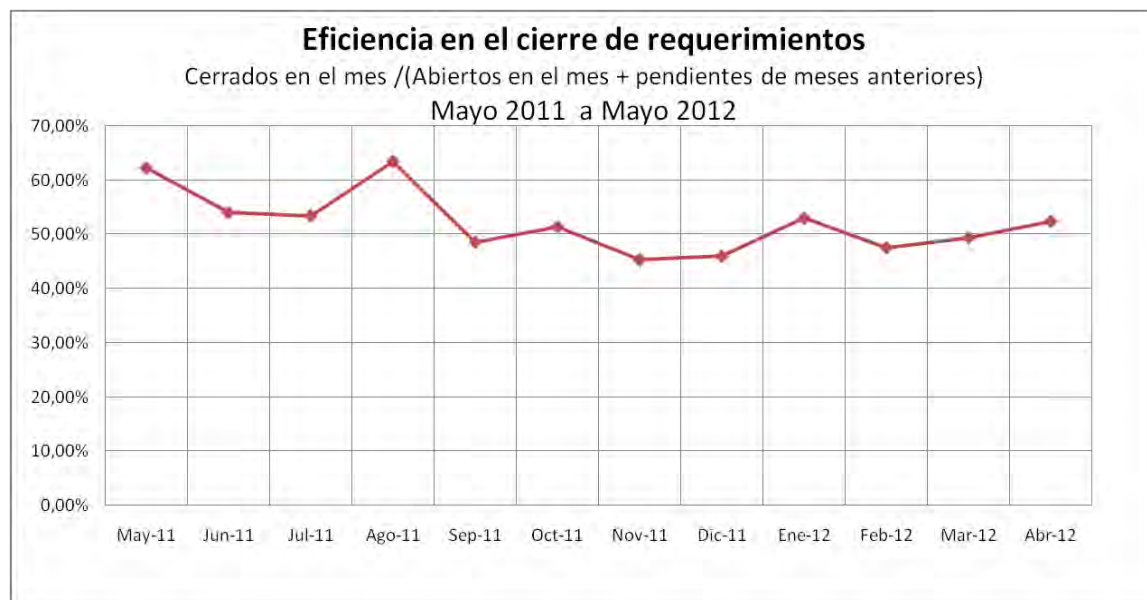


Fuente: Informe estadístico Mayo 2012

De marzo a abril del 2012 hay una disminución del 46% en la solicitud de requerimientos influyendo el hecho que en los primeros días de abril fue semana santa. Esto ocurre porque los analistas reciben menos requerimientos y se dedican a cerrar los más antiguos y otros lo hacen porque están próximos a las vacaciones y la recomendación es dejar todo al día, según lo menciona el Jefe del

Departamento de Planeación Ing. Gustavo Camacho en reunión de pasillo de fin de año. (Donde se cita a toda la gerencia a observar los avances de la gerencia).

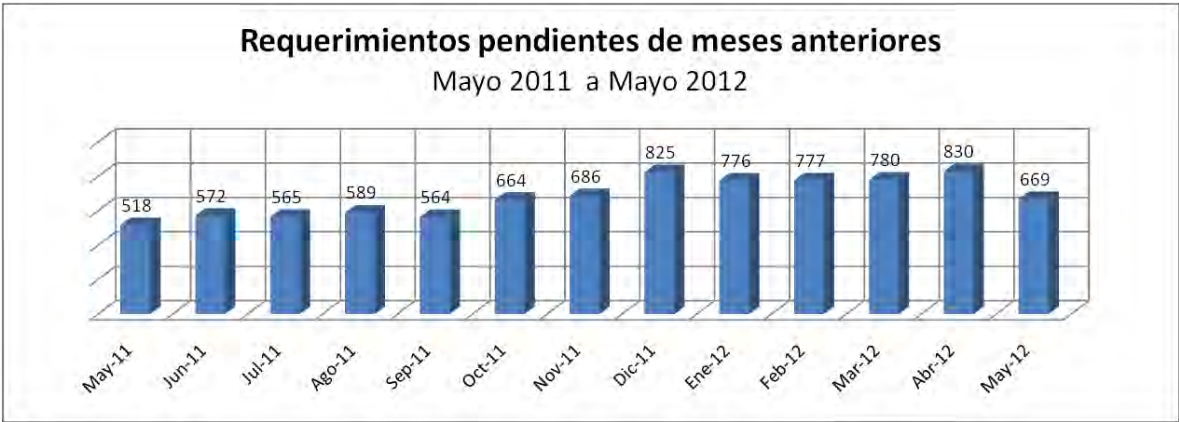
Figura 6. Eficiencia en el cierre de requerimientos



Fuente: Informe estadístico Mayo 2012; indicador en construcción, (*) Eficiencia en el cierre de requerimientos = $\text{Cerrados en el mes} / (\text{Abiertos en el mes} + \text{pendientes de meses anteriores})$

De nuevo se observa que en una diferencia en épocas de vacaciones de la mayoría de los ingenieros y analistas, donde la eficiencia baja, esto es porque se cierran requerimientos muy viejos.

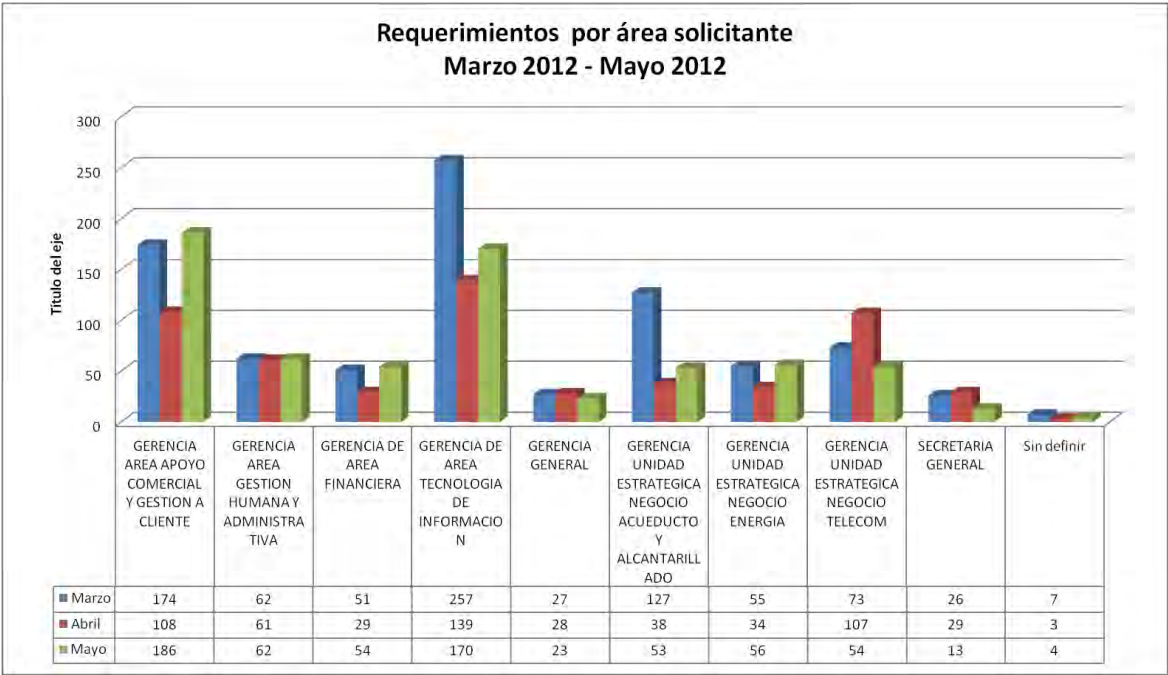
Figura 7. Requerimientos pendientes de meses anteriores



Fuente: Informe estadístico Mayo 2012.

Los requisitos pendientes de cierre de los meses anteriores, a mayo de 2012, se ven reflejados en el gráfico de barras, donde se evidencia que con el personal que se tiene no se ha podido avanzar en el cierre efectivo de los requerimientos, como lo muestra la **Figura 7**

Figura 8. Requerimientos por área solicitante



Fuente: Informe estadístico Mayo 2012.

Las áreas que más solicitan son las gerencias de Tecnología y la Comercial, en el caso de la gerencia de Tecnología se debe al registro inadecuado de los requerimientos, según lo dialogado con el administrador de la herramienta Rodolfo Cruz.

Figura 9. Requerimientos abiertos por grupo de asignación



Fuente: Informe estadístico Mayo 2012.

La mayoría de requerimientos reposan en el Departamento de Sistemas de Información el cual agrupa los de Sistemas Comerciales y Operativos, Desarrollo e Integración y Sistemas Comerciales y Administrativos, esto se da por que el desarrollo de estos requerimientos son más extensos los cuales implican desarrollos y proyectos que tienen las etapas de Análisis, Desarrollo, Pruebas, Implementación y Documentación; Esto se puede evidenciar también en la **Figura 10**, donde el 55% de los coordinadores son del Departamento de Sistemas de Información.

En el Cuadro 1 se muestra en resumen el total de requerimientos que han cerrados los grupos de trabajo y aquel que tiene el mayor número son los de bases de datos, que son los que tienen que ver con la creación de usuarios, también se observa el que tiene menos que es el grupo de los Analistas del Front, esto se debe a que ellos están dedicados a resolver Incidentes que es otro proceso de ITIL y son pocas las veces que deben resolver requerimientos.

Figura 10. Coordinadores con mayor número de requerimientos abiertos



Fuente: Informe estadístico Mayo 2012.

Cuadro 1. Requerimientos cerrados en total por grupos hasta 31 – 05 – 12

GRUPO	REQUERIMIENTOS
BASES DE DATOS	3.141
SISTEMAS COMERCIALES Y OPERATIVOS	1.692
COMUNICACIONES	1.571
SELCOMP	1.150
SERVIDORES	769
SISTEMAS FINANCIEROS Y ADMIN	732
ANALISTAS DE GRUPO DE APOYO	655
ANALISTAS PREMIUM	653
ANALISTAS SOPORTE OPERATIVO	616
MESA DE SERVICIOS	616
DESARROLLO E INTEGRACION	426
ADMINISTRACION GTI	92
PLANEACION TECNOLOGICA	61
ADMINISTRACION GERENCIA	48
ANALISTAS FRONT	23
TOTAL	12.545

Fuente: Informe estadístico Mayo 2012.

6.2 Preparar indicadores necesarios para la administración del proceso de requerimientos.

Los indicadores ya están escritos y formulados (ver ANEXO B) según lo presenta la empresa consultora ITSTK, pero no se realizan porque hace falta que tengan acuerdos de niveles de servicio, ya que estos permiten tener un tiempo de respuesta acordado, por otro lado se están ejecutando de forma no oficial. El primer indicador que se tomara en cuenta para el proceso será el de Eficiencia en el cierre de requerimientos.

En diciembre de 2012 fecha en que se presentó el formato de la ficha técnica (ver ANEXOD) de los indicadores que maneja EMCALI E.I.C.E. E.S.P. con el propósito de implementar en DARUMA para poder realizar el seguimiento respectivo y poder subirlo en la plataforma, la evaluación de la ficha esta a cargo de la Ingeniera Jane Bustos, administradora del proceso de requerimientos, la cual indica que queda pendiente implementarla.

Las nuevas estadísticas establecidas teniendo en cuenta los indicadores presentados por ITSTK son las siguientes:

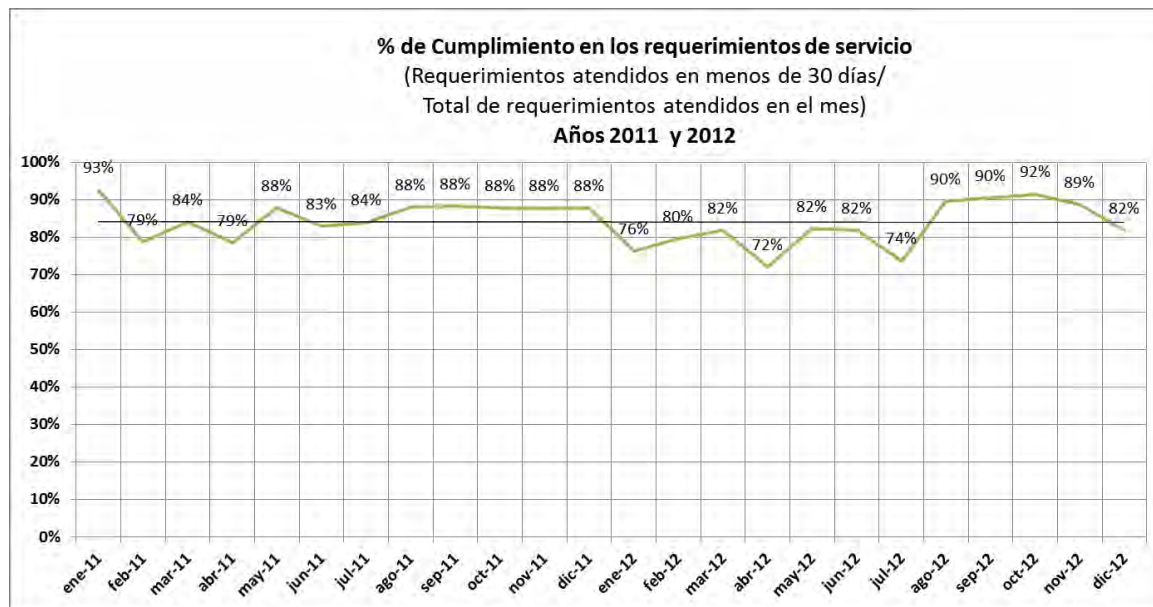
Figura 11. Tiempo promedio en días de atención de requerimientos cerrados cada mes año 2011 y 2012



Fuente: Informe estadístico Diciembre 2012.

Los tiempos en las épocas de festividades aumentan ya que se cierran requerimientos que tienen mucho tiempo abiertos y también influye que son pocos los requerimientos que se registran y que dan más espera.

Figura 12. Porcentaje de cumplimiento en los requerimientos de servicio



Fuente: Informe estadístico Diciembre 2012.

La **Figura 12** evidencia que siempre los requerimientos menores de 30 días son cerrados en este lapso de tiempo el cual representa más del 70% de las solicitudes. Y la **Figura 13** muestra donde se resuelven el 30% restante, que se resuelven en más de 30 días.

Figura 13. Porcentaje atendidos (cerrados) en el mes que fueron registrados en meses pasados años 2011 y 2012



Fuente: Informe estadístico Diciembre 2012.

Figura 14. Tiempo promedio de atención de requerimientos cerrados en el mes que fueron registrados en meses anteriores años 2011 y 2012



Fuente: Informe estadístico Diciembre 2012.

Estas nuevas estadísticas permiten tener una mejor visión del proceso, lo que ha permitido tomar las siguientes nuevas decisiones:

I- Todo requerimiento tendrán un primer plazo de treinta días para cerrarlo, tendrán un segundo aviso recordando la apertura del requerimiento y un tercer aviso donde el coordinador del proceso recibirá un correo informando la apertura de más de noventa días del requerimiento.

II- Realizar un seguimiento más cercano a los ingenieros que tienen requerimientos que tardan más de 25 días los cuales pasan a proyectos y no se tienen en cuenta en las estadísticas del proceso, ya que antes generaban ruido en los datos.

6.3 Proponer la estandarización del control estadístico de tiempos de cierre de los requerimientos.

La base de los indicadores es un estudio de tiempo promedios, a través de los gráficos de control para poder aplicar los indicadores recomendados por la empresa consultora ITSTK (ver ANEXO B) es necesario tener los ANS definidos y son una base para poder realizarlos, los cuales ayudan a tener un punto de partida al momento de ejecutar el proceso de ANS.

En el desarrollo de este trabajo se realizó en el mes de febrero del 2012 un estudio sobre gráficos de control estadísticos de tiempos promedios de cierre de los requerimientos. Se encontraron deficiencias que afectan la imagen, el servicio y la calidad del proceso, debido principalmente a los tiempos de respuesta, los cuales son muy largos en promedio de 32 días, además de la cantidad que se quedan sin atender, 45 requerimientos en promedio mes, es por eso que se requieren tomar acciones para mejorar este indicador que nos lleven a lograr la mayor eficiencia en la atención de los requerimientos y mayor eficacia en el servicio.

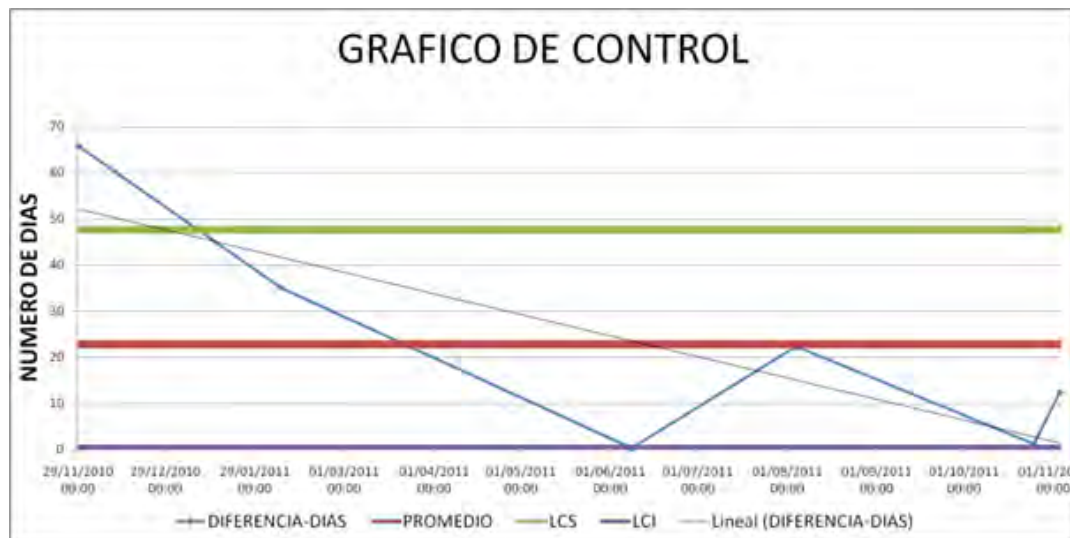
El objetivo del Control Estadístico de Proceso (CEP) es determinar si el proceso debe continuar o si debe ser ajustado para que alcance el nivel de calidad deseado.¹³

Estas gráficas de control proporcionan una base para decidir si la variación en los resultados se debe a causas comunes (en control) o a causas asignables (fuera de control), si la variación en el resultado de la producción se debe a causas asignables (errores del operador, descompostura de una máquina, materia prima defectuosa), el proceso debe ajustarse o corregirse lo más rápido posible, si la variación en el proceso se debe a causas comunes (variación en materiales, humedad, temperatura) las cuales no pueden modificarse el proceso no requiere ser ajustado.

Una gráfica de control tiene tres líneas importantes: una línea central (promedio), un límite de control superior (LCS) y un límite de control inferior (LCI), pero para este caso no se tendrá un límite de control inferior ya que lo ideal es que todo se realice lo más pronto posible que los tiempos tiendan a 0 días.

¹³ Masón, Robert D. Estadística para Administración y Economía. 10 ed Bogotá D.C. Alfaomega, 2001. XIX, 794p. Col+1CD (pág. 587-601)

Figura 15. Ejemplo de grafico de control



Fuente: Ejemplo propio, basado en los gráficos de control expuestos.

Estas líneas se escogen de manera que cuando el proceso está en control hay una alta probabilidad de que la medida observada en la muestra esté entre los límites superior e inferior. Los valores fuera de estos límites dan evidencia de que el proceso está fuera de control.

Se realizó un primer estudio tomando los datos desde 29 de noviembre de 2010 hasta el 18 de enero de 2012, con el fin de tener un promedio inicial y realizar un seguimiento semestral por medio de gráficos de control, estableciendo límites que permiten observar si el proceso está o no bajo control y apreciar la tendencia.

Las categorías que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes:

Cuadro 2. Categorías y Subcategorías de los requerimientos

CATEGORIA	SUBCATEGORIA
compras	(en blanco)
Creación de cuenta de Usuario	Creación de cuenta de Usuario
gestión cuentas	Activar cuentas de Usuarios

Cuadro 2 (Continuación)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA
gestión cuentas	actualizar SW Contact Center
gestión cuentas	Cambio de contraseñas
gestión cuentas	Cambio de equipos
gestión cuentas	configurar SW Contact Center
gestión cuentas	Creación de cuenta de Usuarios
gestión cuentas	Creación de cuenta de Usuarios Servidores
gestión cuentas	Desactivar cuenta de Usuarios
gestión cuentas	Eliminación de cuenta de Usuarios
gestión cuentas	Instalación de nueva impresora
gestión cuentas	instalar SW Contact Center
gestión cuentas	Instalar SW ofimática
gestión cuentas	Modificación de permisos de usuarios
gestión cuentas	Modificación de permisos sobre directorio
gestión cuentas	Repotenciación o adición de equipos
Reportes de aplicaciones de negocio	Reportes de aplicaciones de negocio
Reportes de aplicaciones de negocio	Reportes de aplicaciones de negocio - mmto
requerimientos generales	Acompañamiento en aplicaciones
requerimientos generales	Actualizar sw ofimática
requerimientos generales	Actualizar SW - Cliente aplicaciones de negocio
requerimientos generales	Ampliación de espacio directorio personal
requerimientos generales	Ampliación de espacio directorio compartido
requerimientos generales	Asesoría de nuevas aplicaciones
requerimientos generales	Asesoría en aplicaciones existentes
requerimientos generales	Asesoría y Asistencia Técnica
requerimientos generales	Aumento de Buzón
requerimientos generales	Backups especial de objetos
requerimientos generales	Borrar Base de Datos
requerimientos generales	Cambio de extensión
requerimientos generales	Cambio de la contraseña de marcación
requerimientos generales	Cambio de nombre de teléfono IP
requerimientos generales	Cambio de Suministros
requerimientos generales	Capacitaciones
requerimientos generales	Configuración cliente correo
requerimientos generales	Configuración de Dispositivos Móviles
requerimientos generales	Configuración de Equipos Nuevos (Selcomp)
requerimientos generales	Configuración de red inalámbrica funcionario
requerimientos generales	Configuración de red inalámbrica Invitado
requerimientos generales	Configuración de teléfono IP

Cuadro 2 (Continuación)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA
requerimientos generales	configuración de vlan
requerimientos generales	Configuración especial al SW - cliente de negocio
requerimientos generales	configuración sw del negocio
requerimientos generales	Configuración usuario chat corporativo
requerimientos generales	Consultoría proyectos
requerimientos generales	Creación de listas o grupos de distribución
requerimientos generales	Creación de sitios Privados
requerimientos generales	Crear Base de Datos
requerimientos generales	Desinstalar SW ofimática
requerimientos generales	Desinstalar SW - Cliente aplicaciones de negocio
requerimientos generales	Desvío de llamadas
requerimientos generales	Devolución de puesto de trabajo
requerimientos generales	Diagnóstico de revisión de conectividad
requerimientos generales	Envío de correo masivo
requerimientos generales	Habilitar punto de red
requerimientos generales	Impresión Masiva
requerimientos generales	Infraestructura de RED
requerimientos generales	Instalación chat corporativo
requerimientos generales	Instalación del fax Ip
requerimientos generales	Instalación y configuración de Video Beam
requerimientos generales	Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio
requerimientos generales	Interventoría proyectos
requerimientos generales	Lista de distribución de correo electrónico
requerimientos generales	Mantenimiento de Base de Datos
requerimientos generales	Migración de Usuario Dominio EMCALI-AD
requerimientos generales	Migrar una Base de Datos de Servidor
requerimientos generales	Punto nuevo de red
requerimientos generales	Recuperación de datos de aplicaciones
requerimientos generales	Recuperación de datos de usuario
requerimientos generales	Reporte de aplicación Contact Center
requerimientos generales	Reportes de aplicaciones de negocio
requerimientos generales	Reportes de tarificación telefonía IP
requerimientos generales	Reubicación punto de red
requerimientos generales	Sincronización de datos
requerimientos generales	Solicitud perfil usuario invitado RED Inalámbrica
requerimientos generales	Visto Bueno cuenta personal
requerimientos geradmin o gerente	Creación de sitios Públicos

Cuadro 2 (Continuación)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA
requerimientos geradmin o gerente	Marcación a celular y discado directo nacional
requerimientos geradmin o gerente	Marcación a discado internacional
requerimientos geradmin o gerente	Navegación Internet
requerimientos geradmin o gerente	Permisos para descargar archivos
requerimientos GTI	Activación de VPN
requerimientos GTI	Aplicación de Entregables
requerimientos GTI	campanas de marcación
requerimientos GTI	Carpetas compartidas en servidor
requerimientos GTI	creación conexión VPN usuario
requerimientos GTI	Extracción y procesamiento datos para entidad ext.
requerimientos GTI	Extracción y procesamiento datos para uso interno
requerimientos GTI	instalación software heredado
requerimientos GTI	Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio
requerimientos GTI	Instalar SW ofimática
requerimientos GTI	Integraciones SI
requerimientos GTI	Inventario de equipos de TI
requerimientos GTI	Jornadas Emcalidad Cartera
requerimientos GTI	modificación conexión VPN
requerimientos GTI	nuevo puesto de trabajo y puntos de recaudo
requerimientos GTI	Servicios de colaboración y publicación
requerimientos GTI	solicitudes de maquinas virtuales

Fuente: Reporting Service, Requerimientos por categoría y subcategoría

Estas categorías y subcategorías de **Cuadro 2** son dadas por el catalogo de servicios ofrecido al momento de crear el requerimiento, lo cual no representa mucha diferencia al clasificarlos en categorías y subcategorías, por lo tanto se tomará solo las subcategorías para su respectivo estudio de tiempos promedios y de los Limites de Control Superior (LCS).

A cada una de las 100 subcategorías se le realizo el grafico de control y se presenta en el

Cuadro 3 el resumen donde muestran los tiempos promedios de cierre y los límites de control superior (L.C.S.), pero no son suficientes ya que no permiten

evidenciar si hay puntos que salen de los LCS y tampoco permite ver las tendencias de los tiempos.

Cuadro 3. Tipo de requerimientos con promedio de cierre en días y Límites de Control Superior

TIPO DE REQUERIMIENTO	Promedio de TIEMPO CIERRE EN DIAS	L.C.S
Acompañamiento en aplicaciones	58,26653617	168,0773193
Activación de VPN	4,919753472	10,05877775
Activar cuentas de Usuarios	16,19906378	49,79531697
Actualizar sw ofimática	10,75424305	33,09140448
Actualizar SW - Cliente aplicaciones de negocio	29,54192895	95,47950426
actualizar SW Contact Center	19,81072531	50,4663336
Ampliación de espacio directorio personal	17,34405297	55,55039119
Ampliación de espacio directorio compartido	17,6513379	47,84371231
Aplicación de Entregables	8,891063529	19,3458047
Asesoría de nuevas aplicaciones	29,95828873	88,16631677
Asesoría en aplicaciones existentes	55,25290395	140,6015042
Asesoría y Asistencia Técnica	33,36937244	93,37087203
Aumento de Buzón	12,89871926	35,94646945
Backups especial de objetos	24,16906636	77,35570845
Borrar Base de Datos	47,72904369	161,7856809
Cambio de contraseñas	16,35635214	44,62407325
Cambio de equipos	41,19432907	112,6316899
Cambio de extensión	3,541978202	9,664153339
Cambio de la contraseña de marcación	2,697224537	5,030237954
Cambio de nombre de teléfono IP	5,083923611	19,46974393
Cambio de Suministros	15,260307	35,75054365
campanas de marcación	3,909133208	8,982030181
Capacitaciones	67,30980777	174,0846541
Carpetas compartidas en servidor	19,25283372	33,37107169
Configuración cliente correo	8,535952448	26,06656853
Configuración de Dispositivos Móviles	16,77083997	53,88661948
Configuración de Equipos Nuevos (Selcomp)	7,669260335	18,5788196
Configuración de red inalámbrica funcionario	18,92698993	53,46579152
Configuración de red inalámbrica Invitado	25,07806867	66,01954446
Configuración de teléfono IP	10,70508695	40,7391037
configuración de vlan	10,56894444	23,0971461
Configuración especial al SW - cliente de negocio	26,99506218	81,36414679
configuración sw del negocio	99,10868634	116,3492346
Configuración usuario chat corporativo	6,980194279	13,00414296
configurar SW Contact Center	13,52730999	31,95945364
Consultoría proyectos	78,77424398	170,2350526
creación conexión VPN usuario	10,65871914	32,31814057

Cuadro 3 (Continuación)

TIPO DE REQUERIMIENTO	Promedio de TIEMPO CIERRE EN DIAS	L.C.S
Creación de cuenta de Usuario	33,29880787	33
Creación de cuenta de Usuarios	19,02717069	50,0040948
Creación de cuenta de Usuarios Servidores	8,765223765	17,21655904
Creación de listas o grupos de distribución	18,29274385	40,05804889
Creación de sitios Privados	53,85622314	113,9615496
Creación de sitios Públicos	8,981210317	17,55117846
Crear Base de Datos	37,35668116	102,0329047
Desactivar cuenta de Usuarios	11,22334531	33,15930006
Desinstalar SW ofimática	3,412897377	6,625229494
Desinstalar SW - Cliente aplicaciones de negocio	8,850434588	23,38082151
Desvió de llamadas	2,192693452	5,459446855
Devolución de puesto de trabajo	1,055775463	1
Diagnóstico de revisión de conectividad	12,78902251	39,62084607
Eliminación de cuenta de Usuarios	20,7724039	36,60355034
Envío de correo masivo	12,42018519	27,14591007
Extracción y procesamiento datos para entidad ext.	123,9284375	303,5407665
Extracción y procesamiento datos para uso interno	35,23033179	75,54680443
Habilitar punto de red	12,50043282	29,61634054
Impresión Masiva	34,79083829	73,80633504
Infraestructura de RED	13,15018446	28,99975583
Instalación chat corporativo	4,802747685	8,030982316
Instalación de nueva impresora	0,304270833	1
Instalación del fax Ip	6,900457176	14,72606641
instalación software heredado	15,03050182	35,38240871
Instalación y configuración de Video Beam	5,299467593	5
Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio	9,611659077	40,25762142
instalar SW Contact Center	17,44716257	44,62289785
Instalar SW ofimática	22,44681683	51,09177522
Integraciones SI	70,70430093	194,9910076
Interventoría proyectos	8,09043287	13,42645947
Inventario de equipos de TI	18,73252025	53,56742459
Jornadas Emcalidad Cartera	13,80053241	26,30807286
Lista de distribución de correo electrónico	18,15938966	43,49346515
Mantenimiento de Base de Datos	23,54803761	75,91657834
Marcación a celular y discado directo nacional	10,18635947	23,42459036
Marcación a discado internacional	7,589363426	18,09366382
Migración de Usuario Dominio EMCALI-AD	5,193777205	14,78255932
Migrar una Base de Datos de Servidor	45,54521321	132,2973832
modificación conexión VPN	5,676385706	17,11758702
Modificación de permisos de usuarios	13,55113876	38,64497899
Modificación de permisos sobre directorio	10,01475019	21,74034058
Navegación Internet	13,88667541	37,40012616
nuevo puesto de trabajo y puntos de recaudo	28,94728443	65,99131493

Cuadro 3 (Continuación)

TIPO DE REQUERIMIENTO	Promedio de TIEMPO CIERRE EN DIAS	L.C.S
Permisos para descargar archivos	21,57119136	53,74580065
Punto nuevo de red	16,64142895	39,16839466
Recuperación de datos de aplicaciones	28,09875172	82,31554939
Recuperación de datos de usuario	11,77774199	48,44511352
Reporte de aplicación Contact Center	4,019945023	9,089790297
Reportes de aplicaciones de negocio	29,00885477	87,62470853
Reportes de aplicaciones de negocio - mmto	70,28820216	136,7596542
Reportes de tarificación telefonía IP	4,010094246	6,004474259
Repotenciación o adición de equipos	34,84386679	102,1770092
Reubicación punto de red	12,97596322	24,34427535
Servicios de colaboración y publicación	13,71453993	38,56422477
Sincronización de datos	21,90563099	74,63312691
Solicitud perfil usuario invitado RED Inalámbrica	14,44641718	31,05448764
solicitudes de maquinas virtuales	41,22703125	88,6332343
Visto Bueno cuenta personal	10,29680269	29,74381618
COMPRAS	94,87989482	210,6356827
Total general	20,86148368	68,89259703

Fuente: Investigación de tiempos promedios de requerimientos Oct 2012 (Freddy Arboleda Duque)

6.4 Establecer control estadístico de los tiempos promedios de cierre de los requerimientos

Para tener un estudio de los tiempos promedios se tomo cada subcategoría y se realizaron los limites de control, con lo cual se obtuvieron las bases para los acuerdos de niveles de servicio, lo que se logro con la Ing. Diana Sánchez fue el tomar estos gráficos como referencia y sus tiempos promedio dentro del proceso de asignar los ANS de los requerimientos, con lo cual se podrá realizar nuevas estadísticas para el procesos de requerimientos y establecer en la herramienta de gestión (Service Manager) los tiempos programados de respuestas y no solo serian los 30, 60 y 90 días que se tienen actualmente, permitiendo afinar los tiempo de respuesta y claridad frente a los usuarios.

La dificultad que se presenta son las malas clasificaciones de estas categorías, lo cual no permite tener una exactitud del tipo del servicio, pero permite tener una visión por tipo de requerimiento.

Los picos que se evidencias en la mayoría de las graficas, es por la falta de cierre oportuno, haciendo esto que los tiempos promedios aumenten, no obstante estos son los tiempos reales que se toman para cerrar diferentes tipos de requerimientos.

A continuación se presentan las graficas de cada tipo de requerimiento. Tomando los tiempos desde el año 2010 hasta el mes de octubre del 2012, lo que permite un mayor universo, aun así hay requerimientos que en su historio solo lo han pedido una ves.

Cada grafica tiene la descripción del promedio y del LCS pero la descripción de cada una se presentaran en los siguientes grupos:

Las figuras 17, 18, 25, 28, 29, 33, 40, 45, 46, 52, 53, 58, 59, 64, y 97 muestran mas de cuatro puntos por fuera del LCS, con una tendencia que se mantiene en el tiempo.

Las figuras 16, 19, 20, 26, 27, 32, 38, 47, 51, 60, 65, 69, 78, 79, 85, 88, 71, 75, 96, 98, 100, 102, 105, y 108 evidencian que hay más de cuatro puntos por fuera del LCS y con una tendencia positiva, por lo tanto se sugiere a la ingeniera Diana

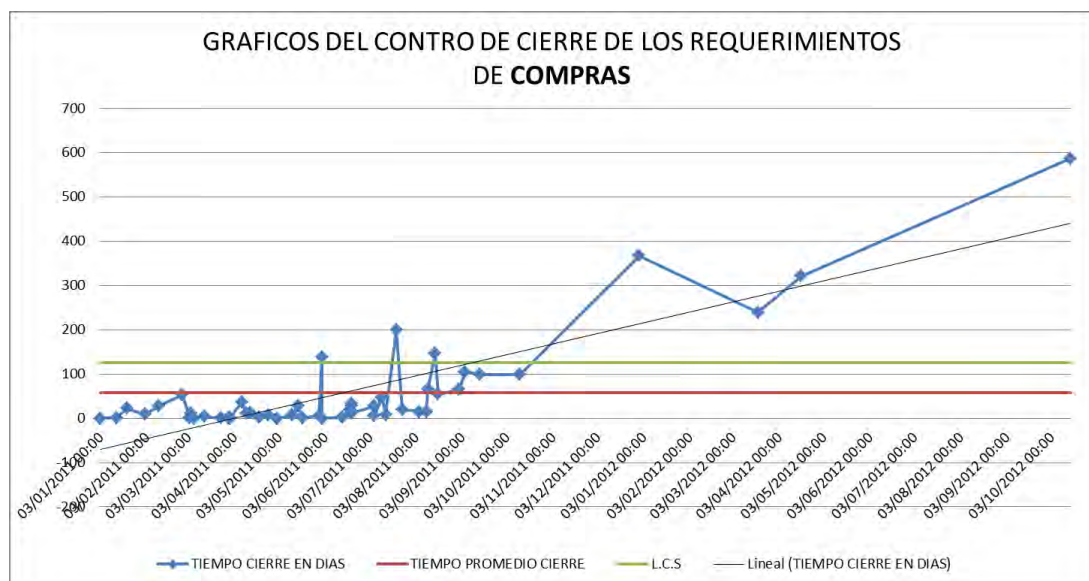
Maria Sanchez que se debe de controlar estas subcategorías para disminuir la tendencia y mejorar los tiempos.

Las figuras 21, 23, 30, 44, 50 y 77 manifiestan un solo punto por fuera del LCS lo cual pone a estas subcategorías bajo control, pero también tienen tendencia positiva lo cual no está bien ya que en el tiempo el promedio aumentaría.

Las figuras 22, 24, 31, 34, 39, 44, 48, 49, 54, 57, 62, 66, 67, 70, 72, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 89, 94, 99, 101, 103, 104, 106 y 107 no se puede tener un control correcto con Gráficos de control estadístico, ya que tienen pocos puntos para graficar, lo que se tiene en cuenta son los tiempos promedios como base para los Acuerdos de Nivel de Servicio entre el usuario y los Analistas e Ingenieros.

Las figuras 35, 36, 37, 41, 42, 43, 55, 56, 68, 86, 90, 91, 93 y 95 prueban un correcto manejo de estas subcategorías, además muestran una tendencia negativa y esto es excelente ya que cada vez el tiempo de atención en el cierre de este tipo de requerimientos será menor. También hay figuras donde solo muestran un punto en toda su historia y de este modo no se puede tomar ni un promedio correcto, pero se utiliza para tener una referencia de los tiempos.

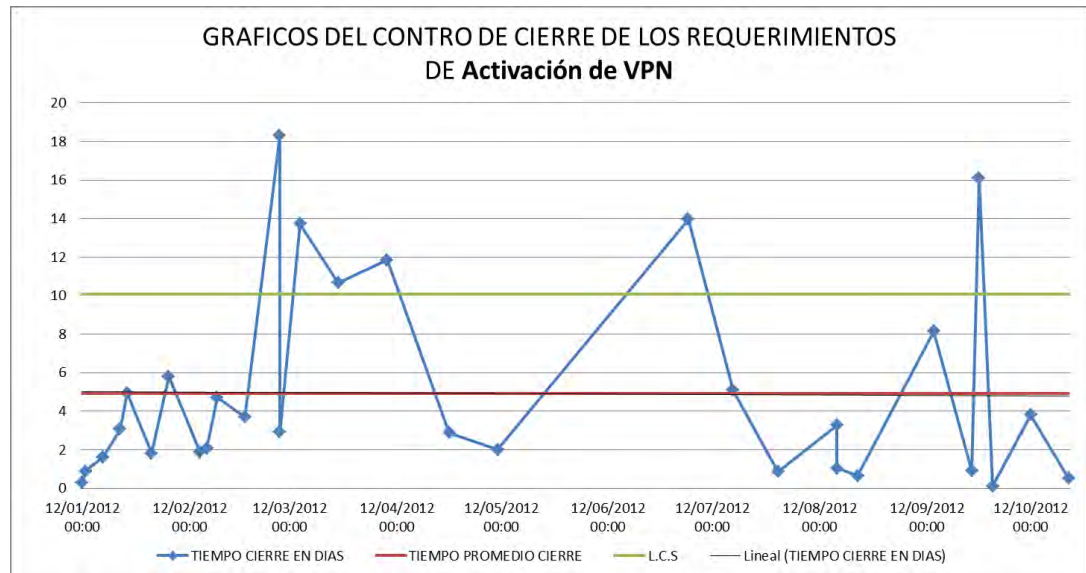
Figura 16. G.C.E. cierre de los requerimientos de Compras



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La categoría COMPRAS tiene un tiempo promedio de cierre de 94,87989482 días y un L.C.S. de 210,6356827,

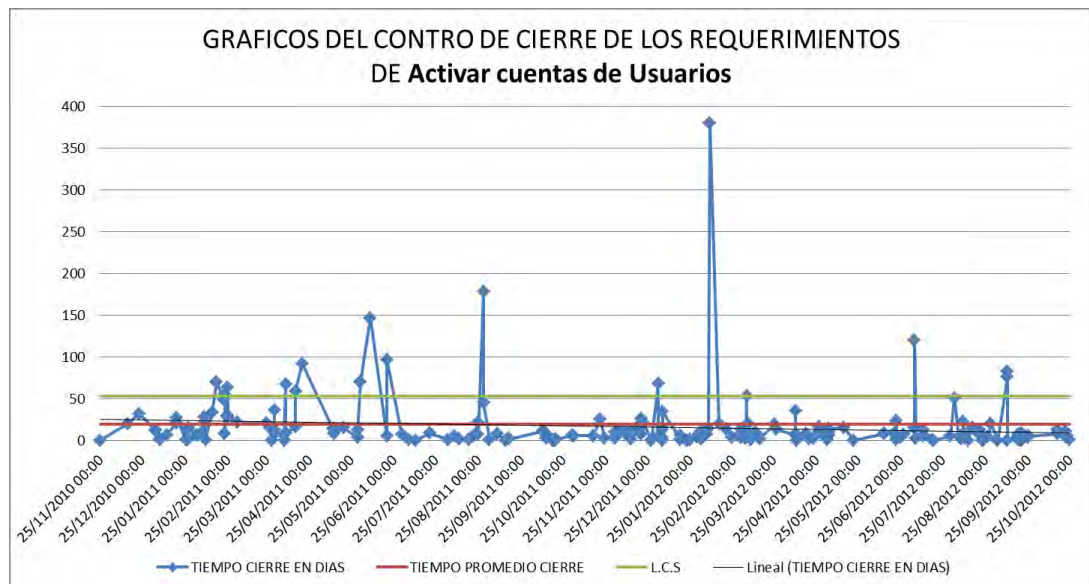
Figura 17. G.C.E. cierre de los requerimientos de Activación de VPN



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Activación de VPN tiene un tiempo promedio de cierre de 4,919753472 días y un L.C.S. de 10,05877775

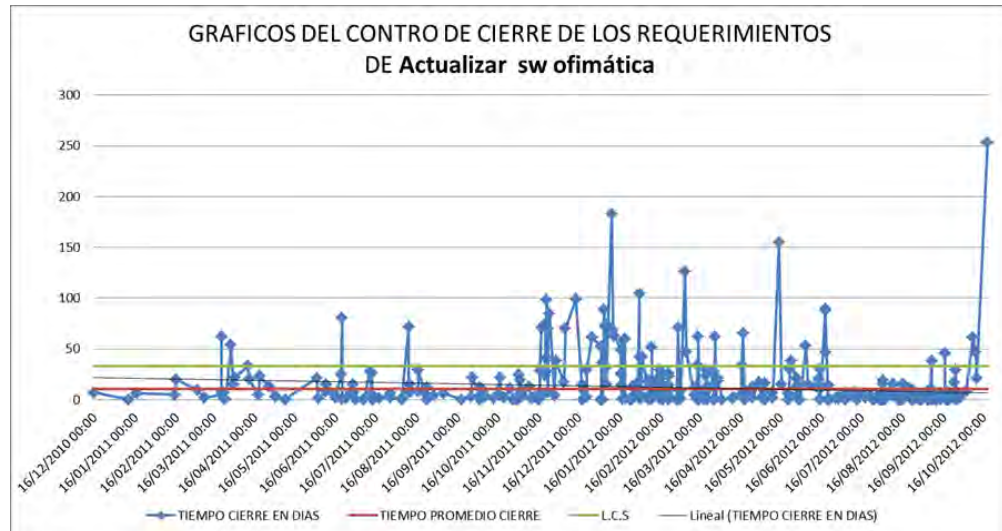
Figura 18. G.C.E. cierre de los requerimientos de Activar cuentas de usuarios



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Activar cuentas de Usuarios tiene un tiempo promedio de cierre de 16,19906378 días y un L.C.S. de 49,79531697

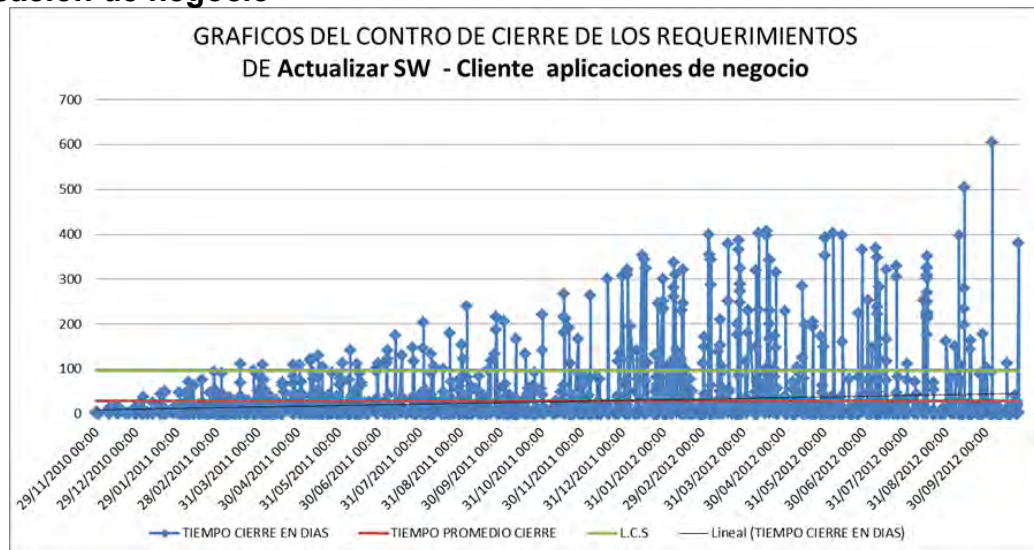
Figura 19. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW ofimática



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Actualizar sw ofimática tiene un tiempo promedio de cierre de 10,75424305 días y un L.C.S. de 33,09140448

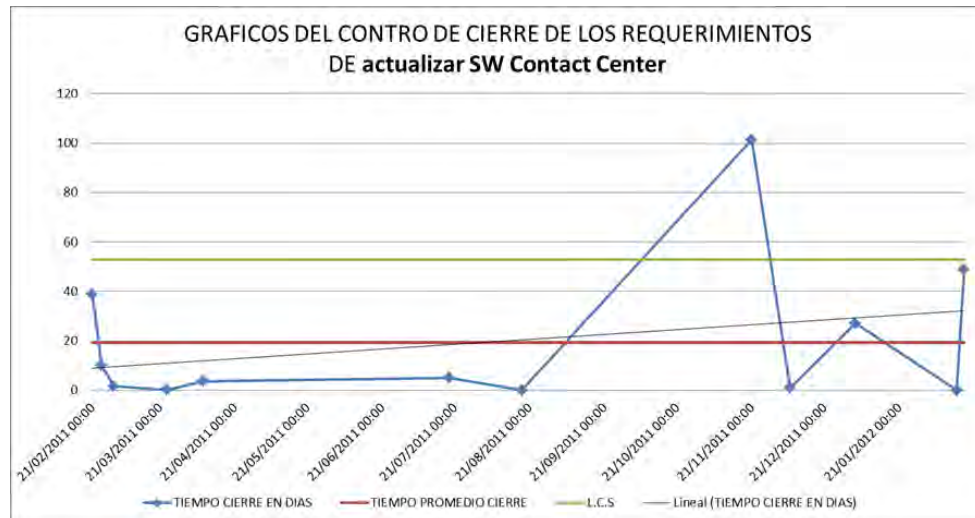
Figura 20. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW – Cliente aplicación de negocio



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Actualizar SW - Cliente aplicaciones de negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 29,54192895 días y un L.C.S. de 95,47950426

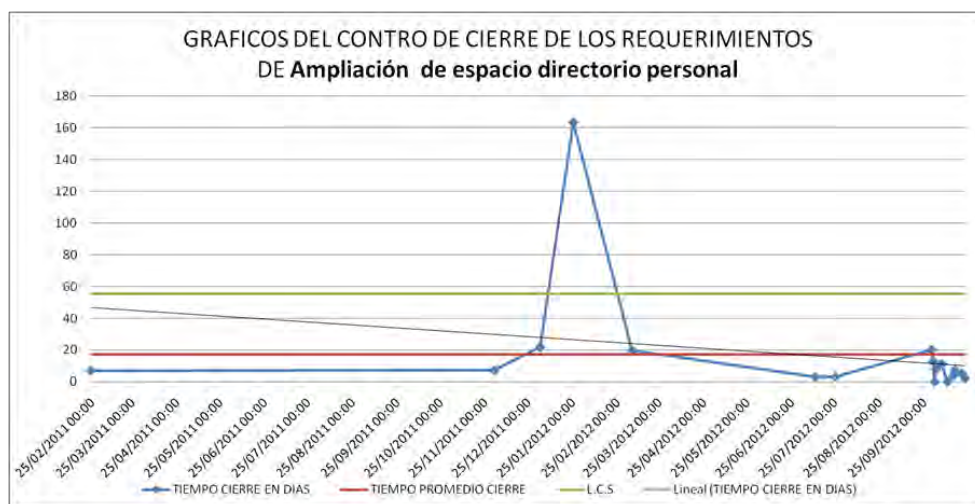
Figura 21. G.C.E. cierre de los requerimientos de Actualizar SW Contac Center



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría actualizar SW Contact Center tiene un tiempo promedio de cierre de 19,81072531 días y un L.C.S. de 50,4663336

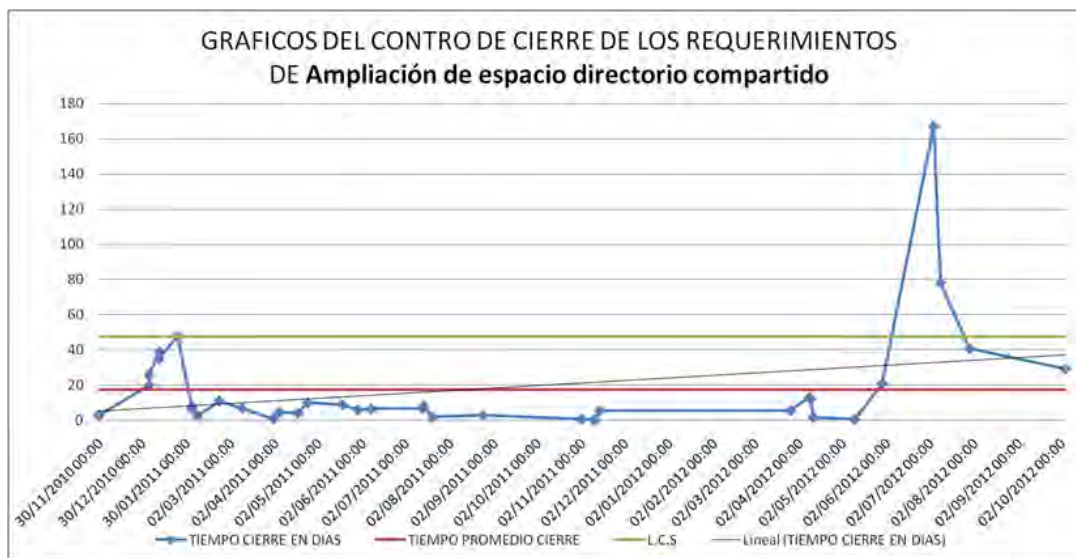
Figura 22. G.C.E. cierre de los requerimientos de Ampliación de espacio directorio personal



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Ampliación de espacio directorio personal tiene un tiempo promedio de cierre de 17,34405297 días y un L.C.S. de 55,55039119

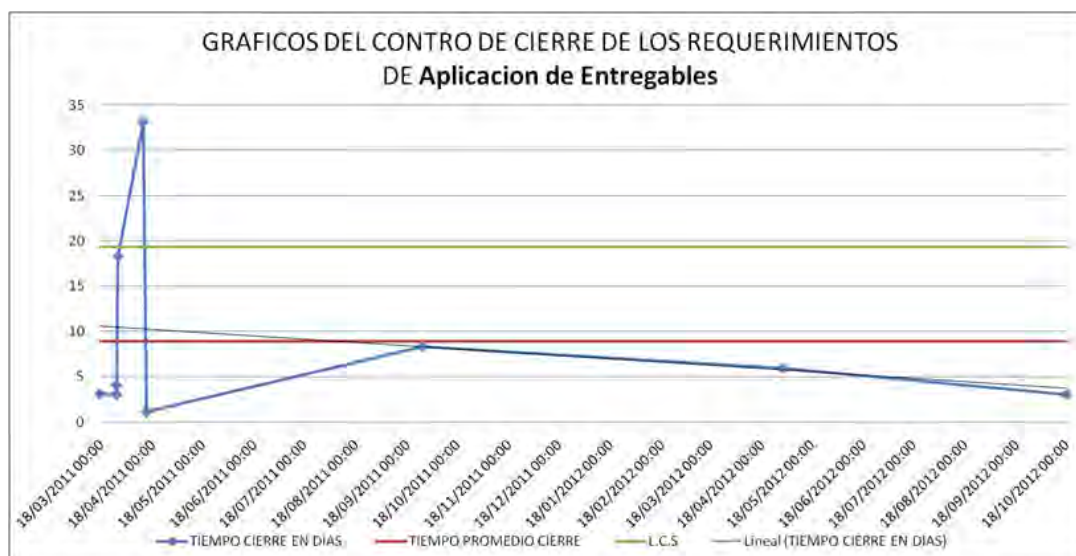
Figura 23. G.C.E. cierre de los requerimientos de Ampliación de espacio directorio compartido



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Ampliación de espacio directorio compartido tiene un tiempo promedio de cierre de 17,6513379 días y un L.C.S. de 47,84371231

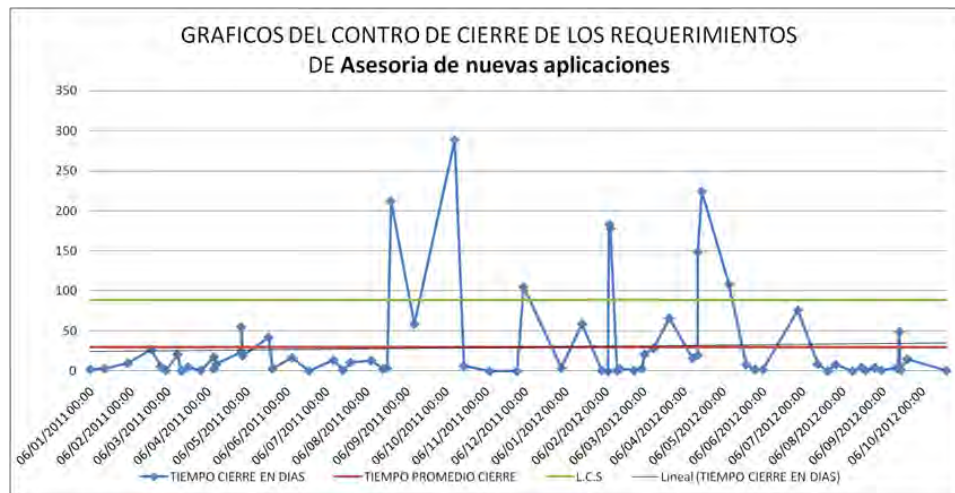
Figura 24. G.C.E. cierre de los requerimientos de Aplicación de entregables



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Aplicación de Entregables tiene un tiempo promedio de cierre de 8,891063529 días y un L.C.S. de 19,3458047

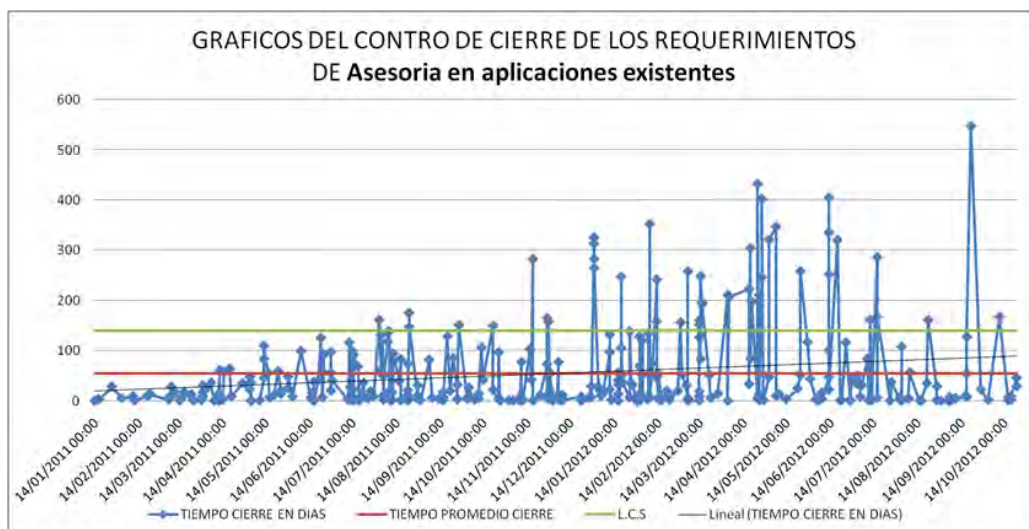
Figura 25. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría de nuevas aplicaciones



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Asesoría de nuevas aplicaciones tiene un tiempo promedio de cierre de 29,95828873 días y un L.C.S. de 88,16631677

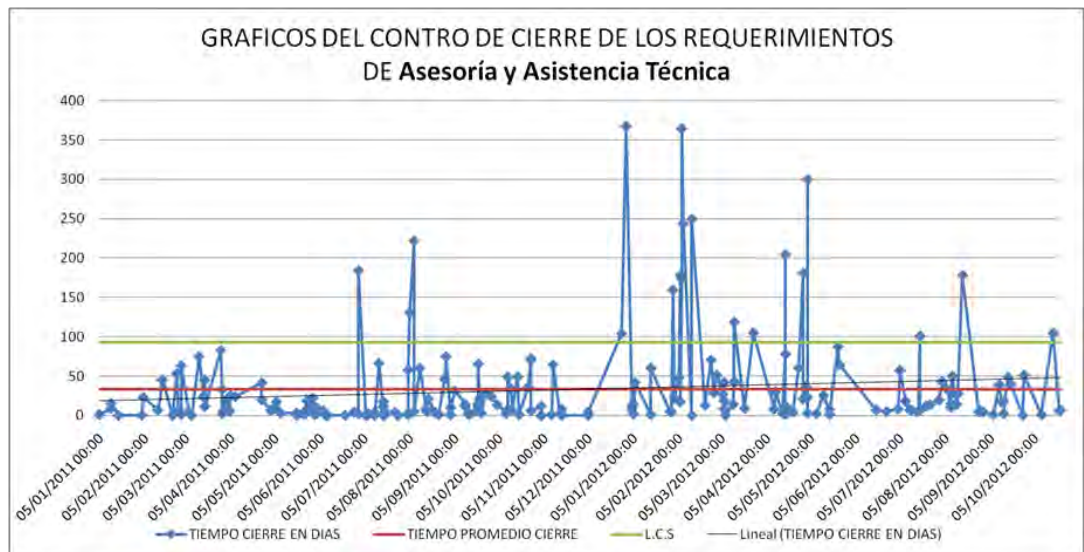
Figura 26. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría en aplicaciones existentes



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Asesoría en aplicaciones existentes tiene un tiempo promedio de cierre de 55,25290395 días y un L.C.S. de 140,6015042

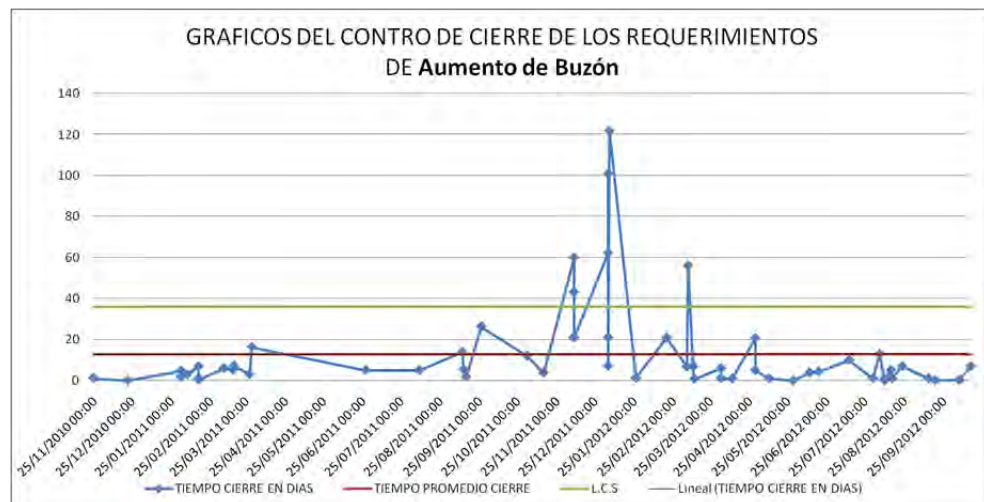
Figura 27. G.C.E. cierre de los requerimientos de Asesoría y asistencia técnica



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Asesoría y Asistencia Técnica tiene un tiempo promedio de cierre de 33,36937244 días y un L.C.S. de 93,37087203

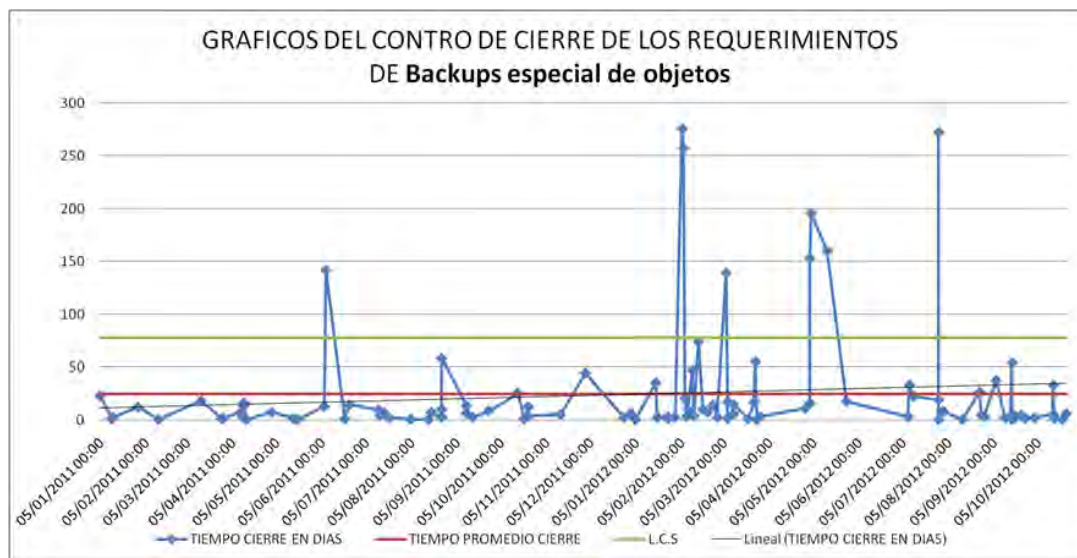
Figura 28. G.C.E. cierre de los requerimientos de Aumento de buzón



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Aumento de Buzón tiene un tiempo promedio de cierre de 12,89871926 días y un L.C.S. de 35,94646945

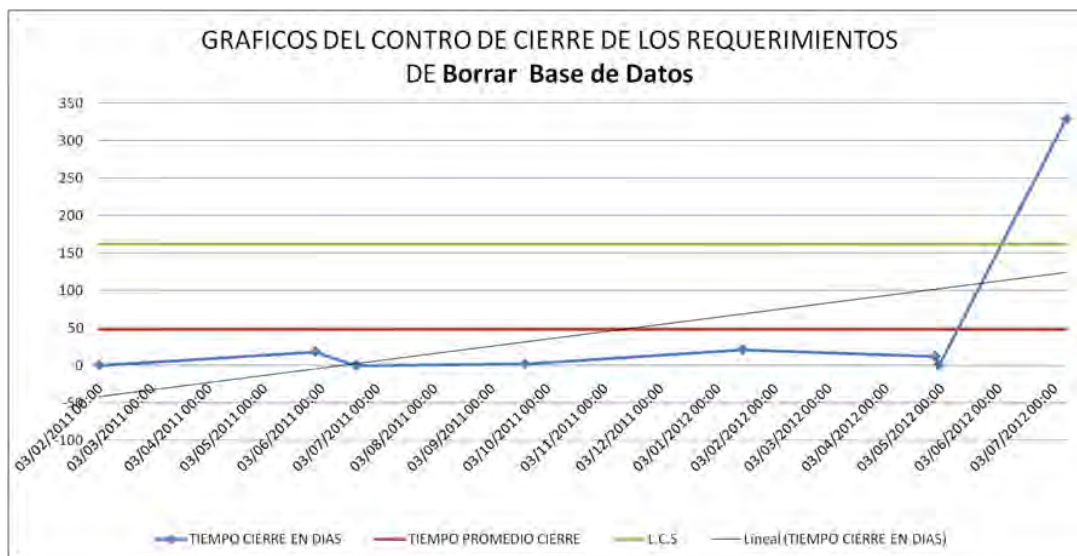
Figura 29. G.C.E. cierre de los requerimientos de Backups especial de objetos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Backups especial de objetos tiene un tiempo promedio de cierre de 24,16906636 días y un L.C.S. de 77,35570845

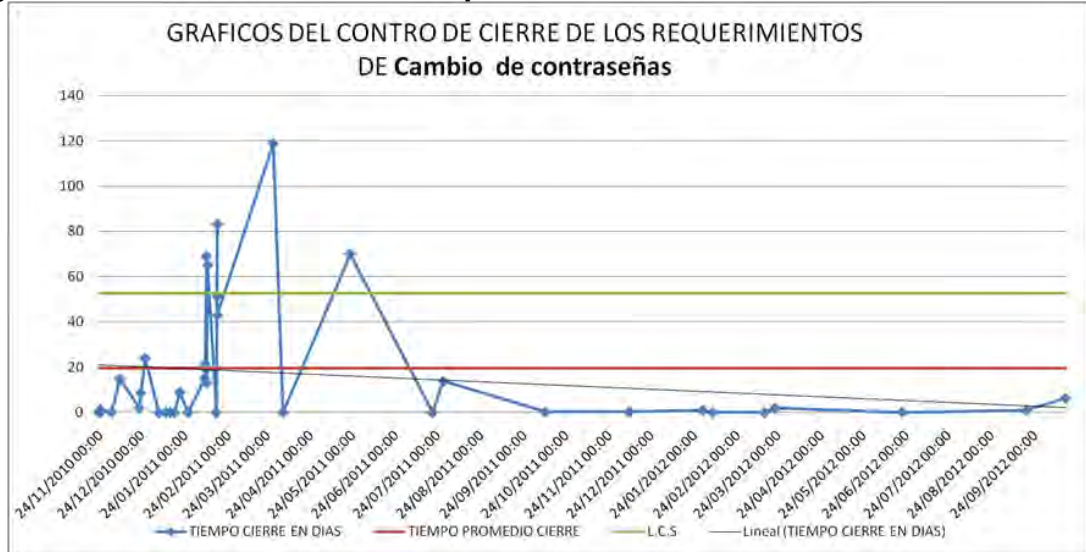
Figura 30. G.C.E. cierre de los requerimientos de Borrar base de datos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Borrar Base de Datos tiene un tiempo promedio de cierre de 47,72904369 días y un L.C.S. de 161,7856809

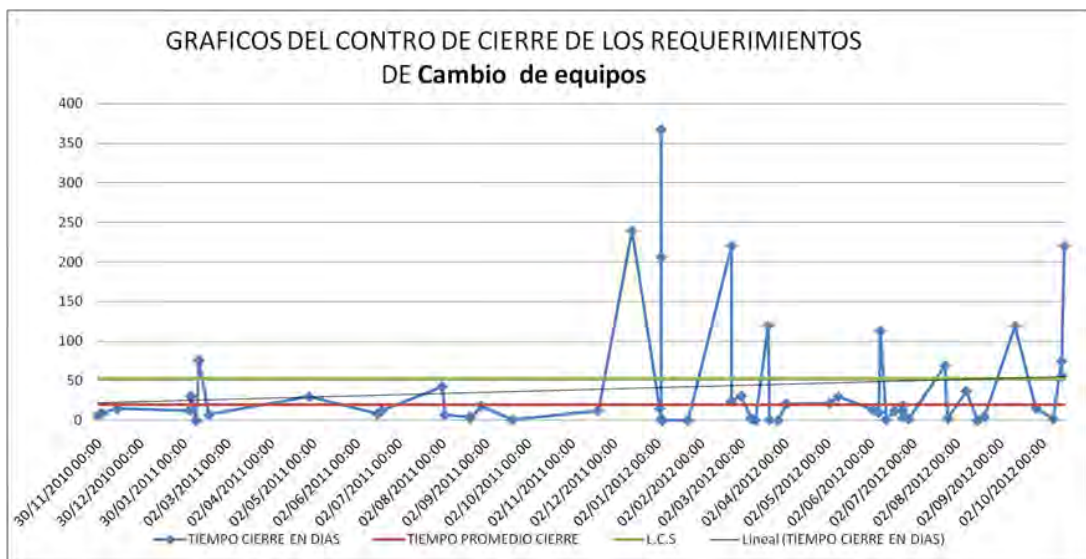
Figura 31. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de contraseñas



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de contraseñas tiene un tiempo promedio de cierre de 16,35635214 días y un L.C.S. de 44,62407325

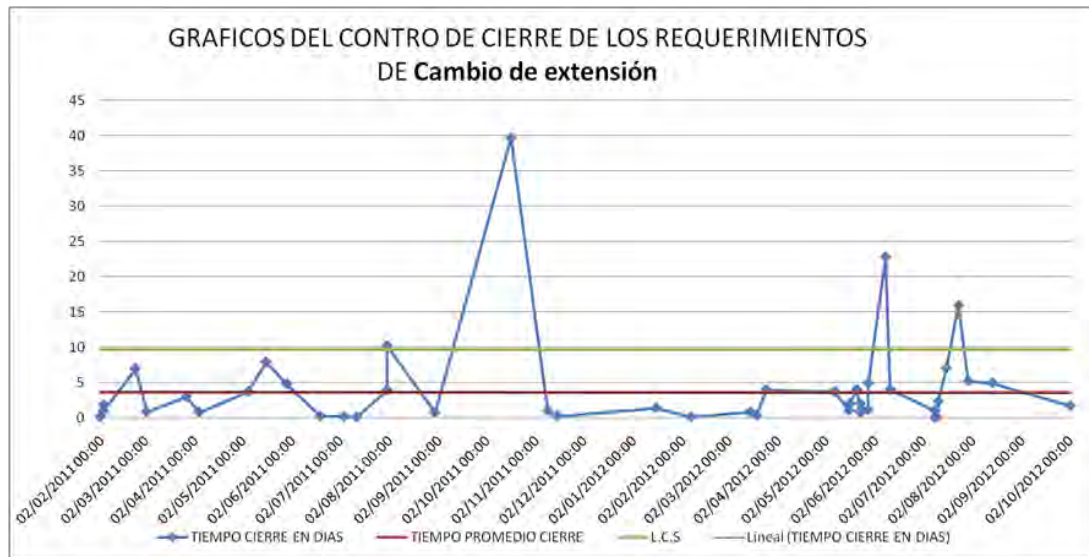
Figura 32. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de equipos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de equipos tiene un tiempo promedio de cierre de 41,19432907 días y un L.C.S. de 112,6316899

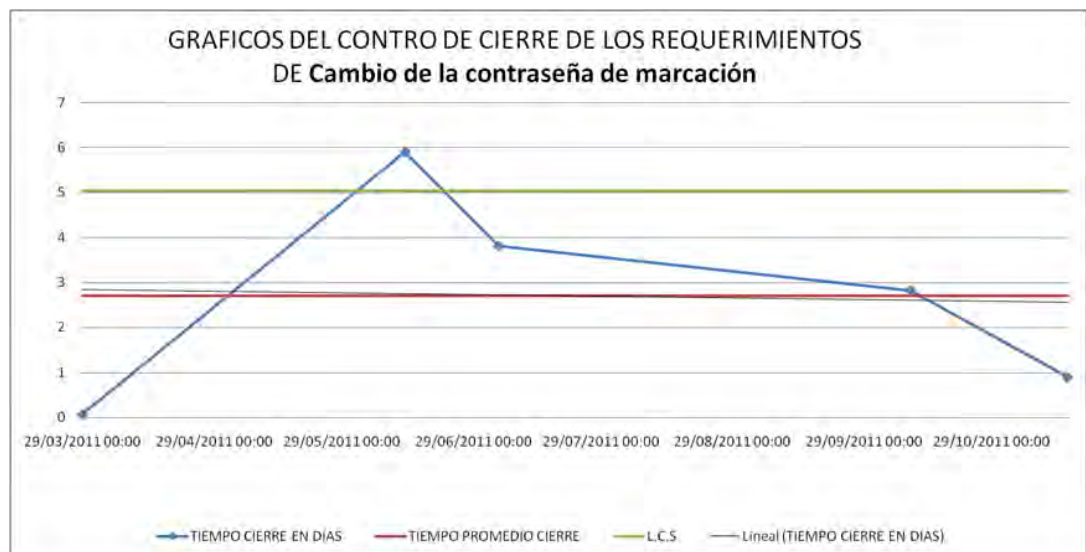
Figura 33. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de extensión



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de extensión tiene un tiempo promedio de cierre de 3,541978202 días y un L.C.S. de 9,664153339

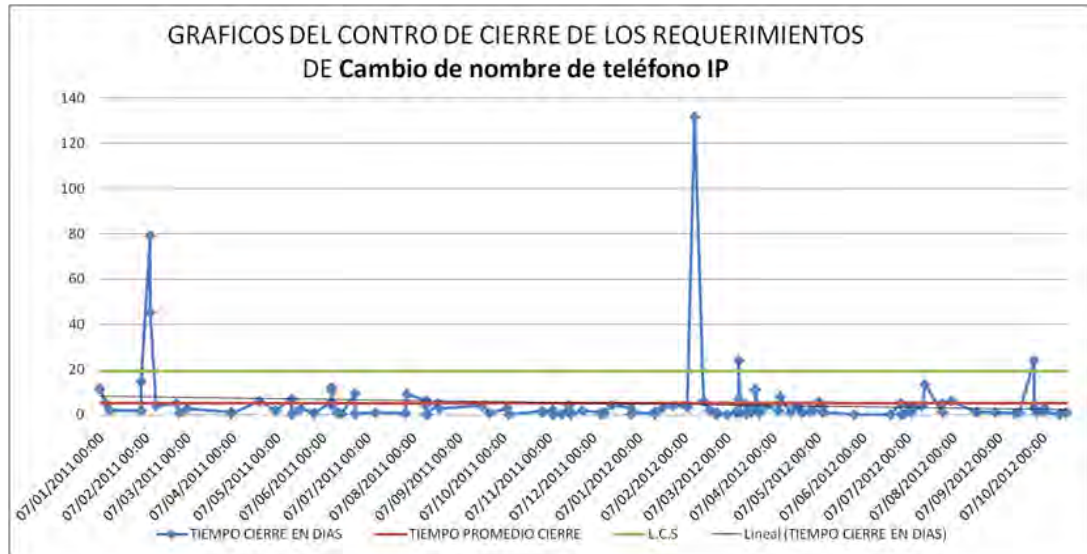
Figura 34. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de la contraseña de marcación



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de la contraseña de marcación tiene un tiempo promedio de cierre de 2,697224537 días y un L.C.S. de 5,030237954

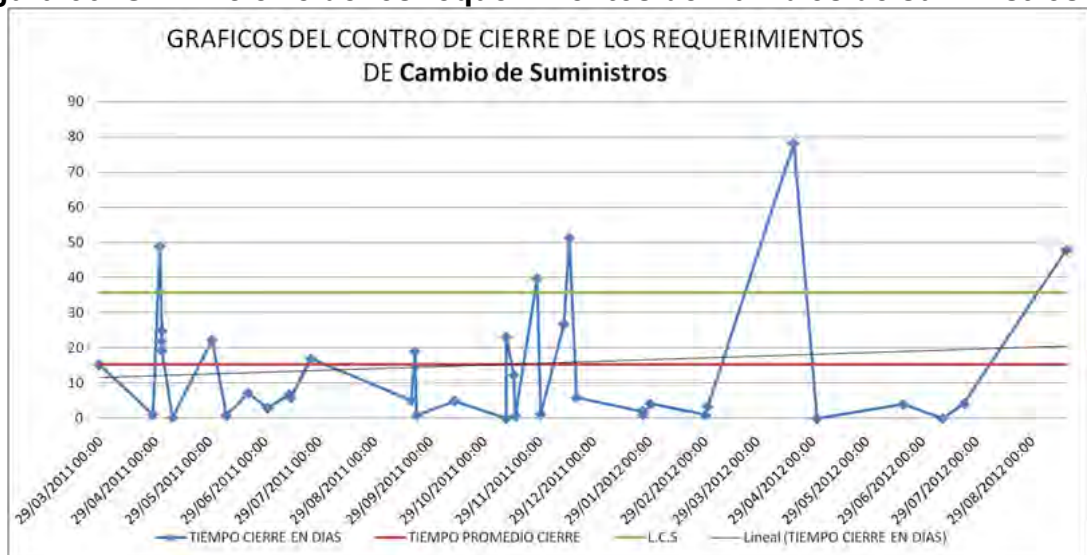
Figura 35. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambio de nombre de teléfono IP



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de nombre de teléfono IP tiene un tiempo promedio de cierre de 5,083923611 días y un L.C.S. de 19,46974393

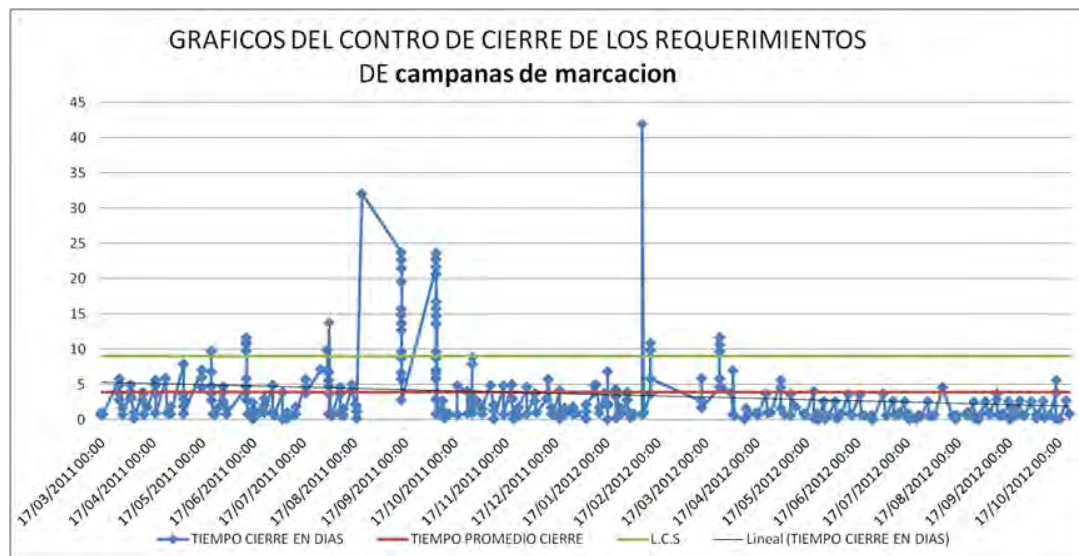
Figura 36. G.C.E. cierre de los requerimientos de Cambios de suministros



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Cambio de Suministros tiene un tiempo promedio de cierre de 15,260307 días y un L.C.S. de 35,75054365

Figura 37. G.C.E. cierre de los requerimientos de Campañas de marcación



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría campañas de marcación tiene un tiempo promedio de cierre de 3,909133208 días y un L.C.S. de 8,982030181

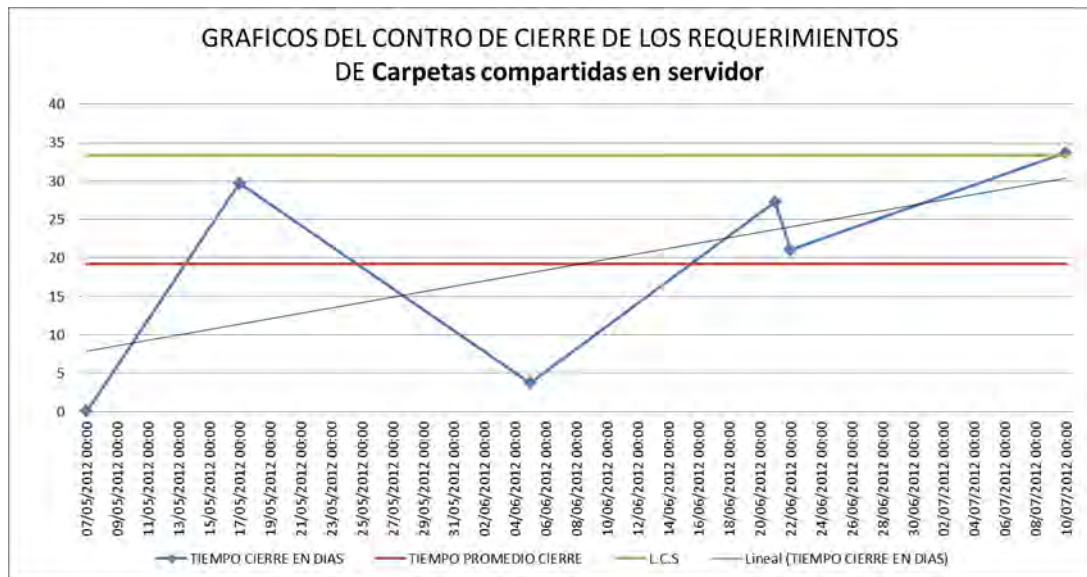
Figura 38. G.C.E. cierre de los requerimientos de Capacitaciones



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Capacitaciones tiene un tiempo promedio de cierre de 67,30980777 días y un L.C.S. de 174,084654

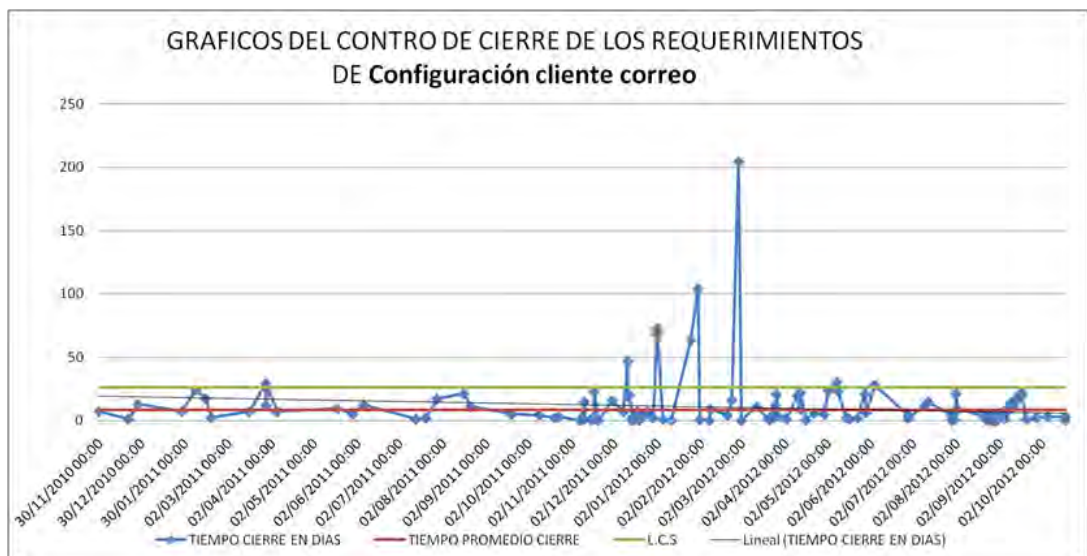
Figura 39. G.C.E. cierre de los requerimientos de Carpetas compartidas en servidor



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Carpetas compartidas en servidor tiene un tiempo promedio de cierre de 19,25283372 días y un L.C.S. de 33,37107169

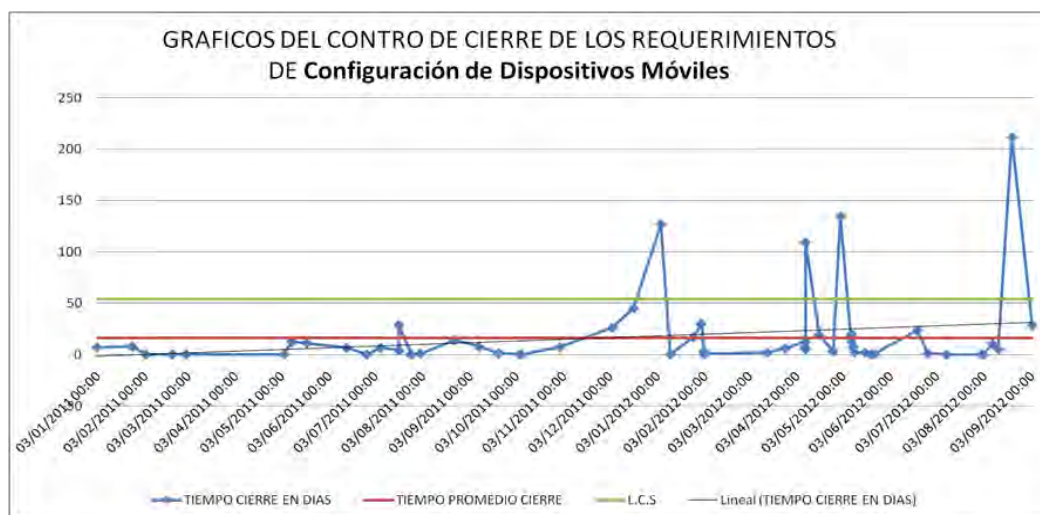
Figura 40. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración cliente correo



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración cliente correo tiene un tiempo promedio de cierre de 8,535952448 días y un L.C.S. de 26,06656853

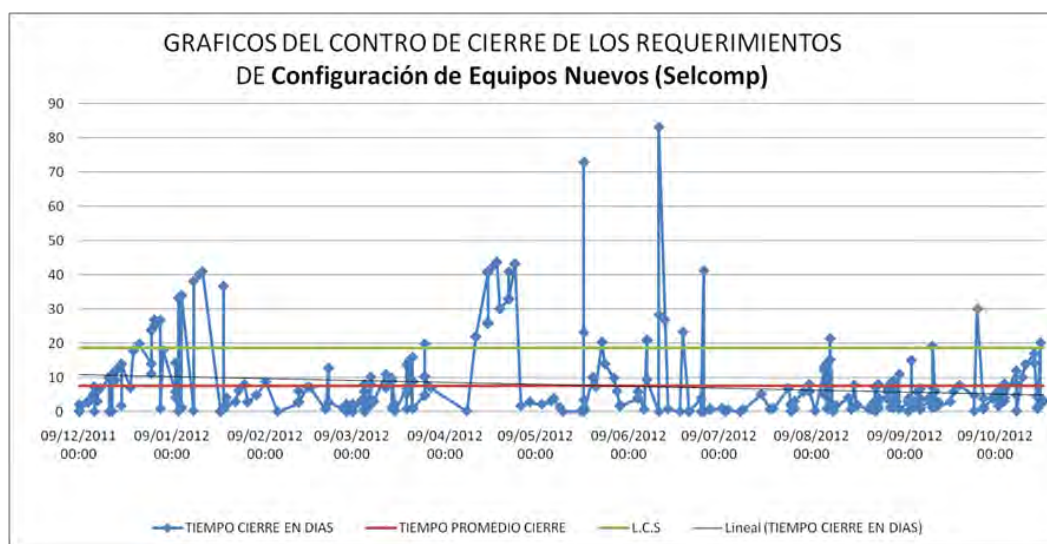
Figura 41. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de dispositivos móviles



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración de Dispositivos Móviles tiene un tiempo promedio de cierre de 16,77083997 días y un L.C.S. de 53,88661948

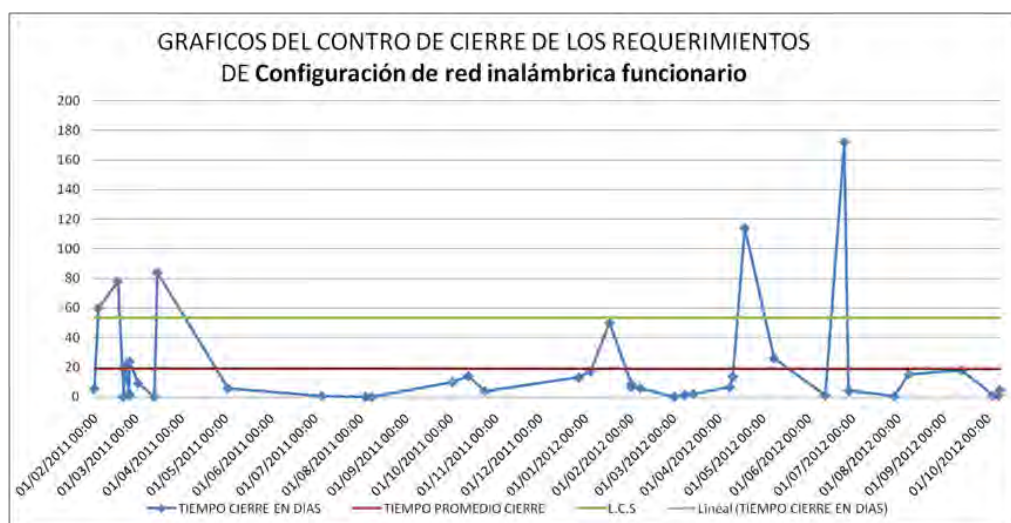
Figura 42. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de equipos nuevos (Selcomp)



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración de Equipos Nuevos (Selcomp) tiene un tiempo promedio de cierre de 7,669260335 días y un L.C.S. de 18,5788196

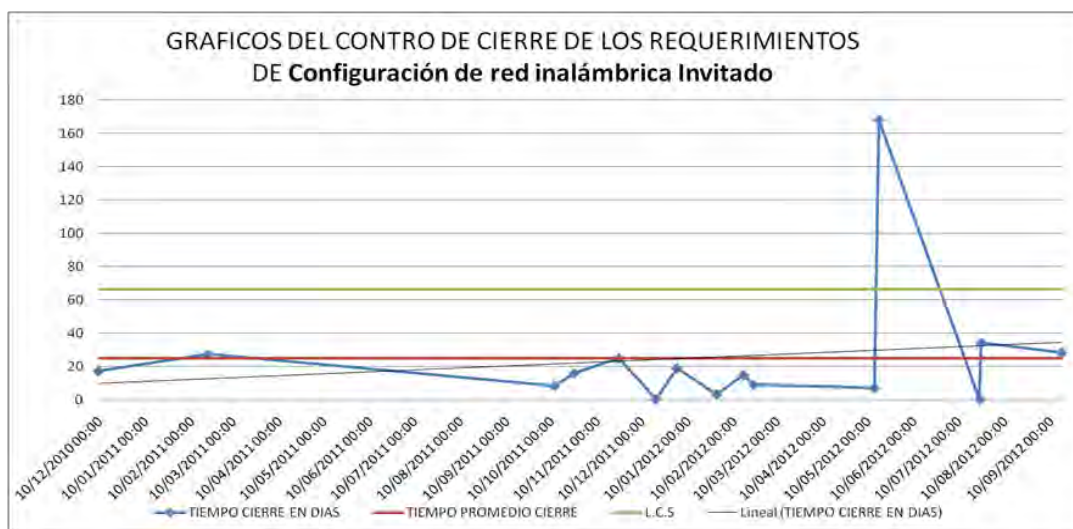
Figura 43. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de red inalámbrica funcionario



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración de red inalámbrica funcionario tiene un tiempo promedio de cierre de 18,92698993 días y un L.C.S. de 53,46579152

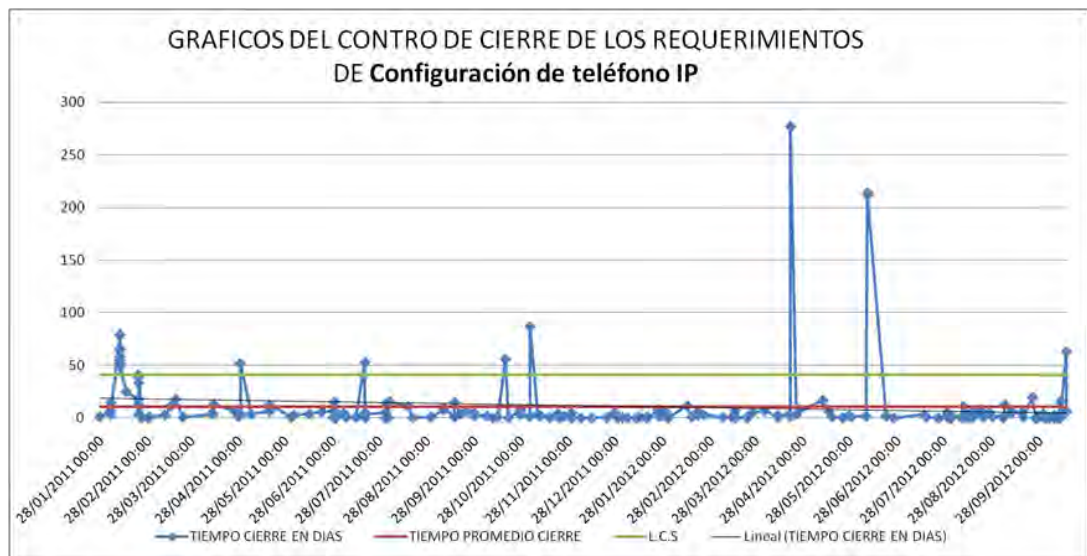
Figura 44. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de red inalámbrica invitado



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración de red inalámbrica Invitado tiene un tiempo promedio de cierre de 25,07806867 días y un L.C.S. de 66,01954446

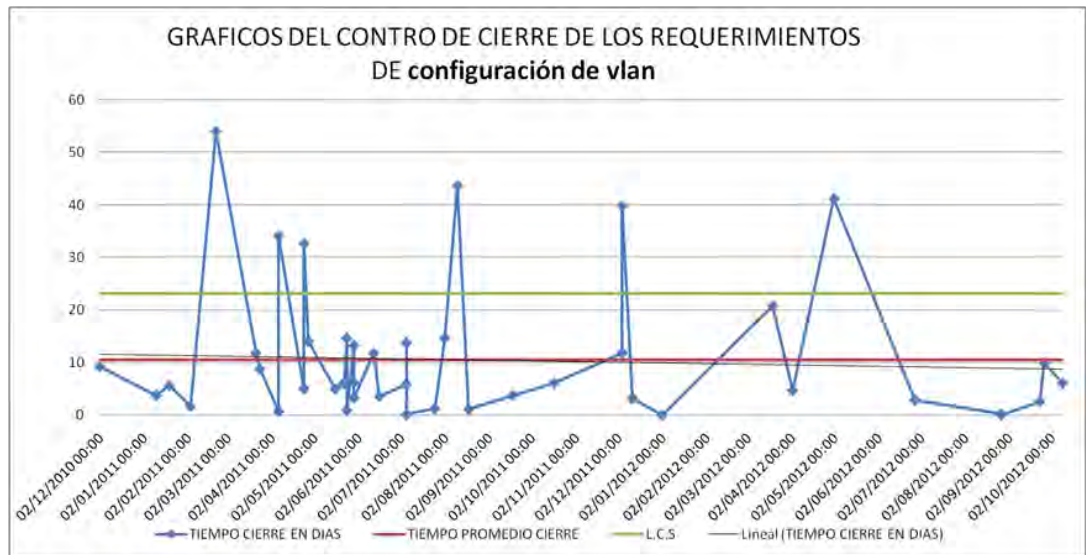
Figura 45. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración de teléfono IP



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración de teléfono IP tiene un tiempo promedio de cierre de 10,70508695 días y un L.C.S. de 40,7391037

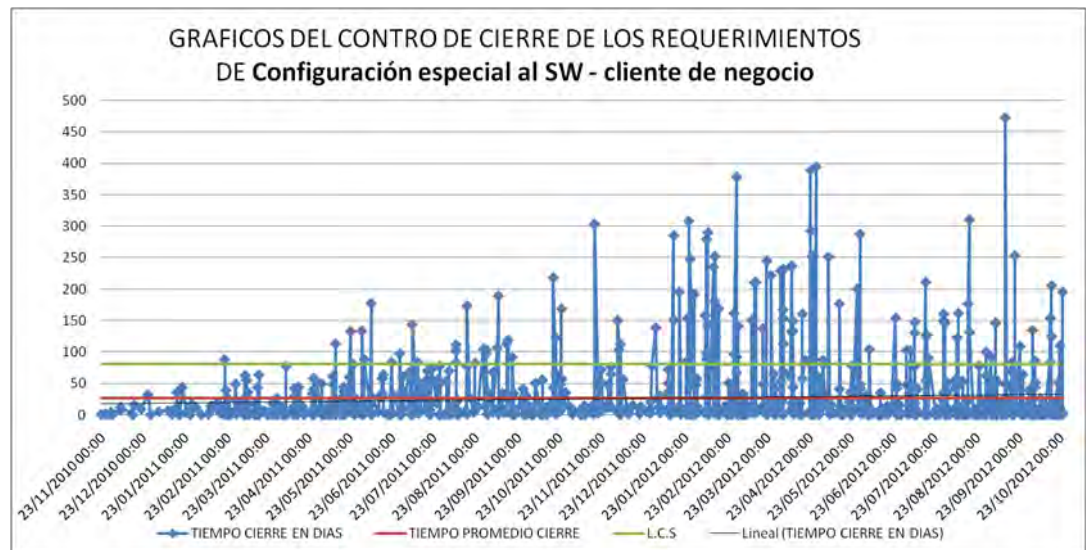
Figura 46. G.C.E. cierre de los requerimientos de configuración de Vlan



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría configuración de vlan tiene un tiempo promedio de cierre de 10,56894444 días y un L.C.S. de 23,0971461

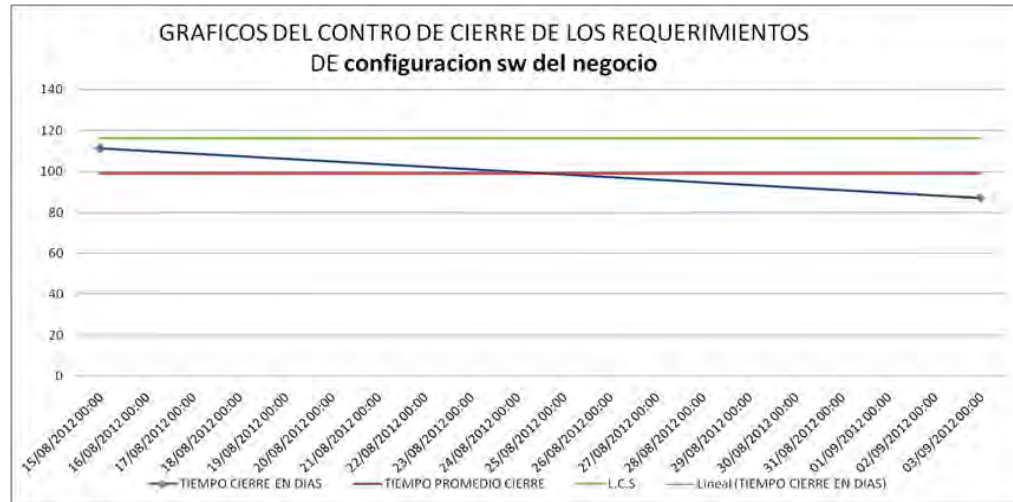
Figura 47. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración especial al SW – Cliente de negocio



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración especial al SW - cliente de negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 26,99506218 días y un L.C.S. de 81,36414679

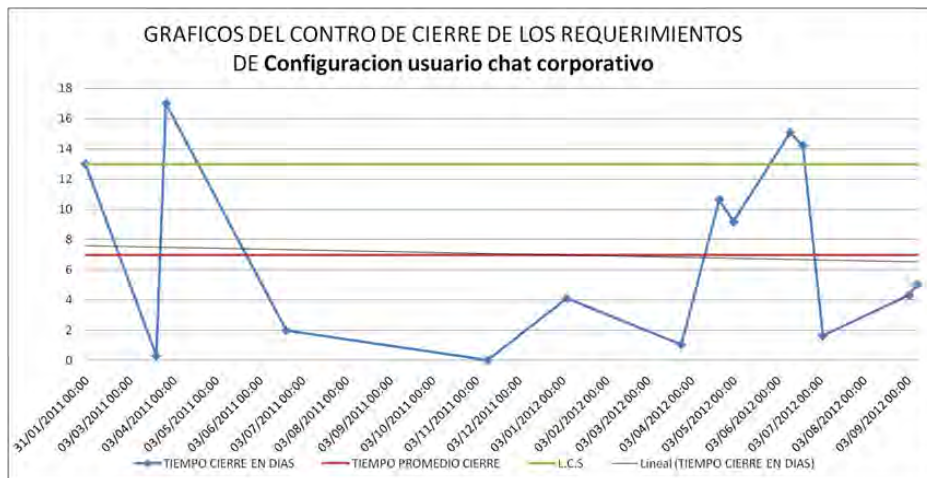
Figura 48. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración SW del negocio



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría configuración sw del negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 99,10868634 días y un L.C.S. de 116,3492346

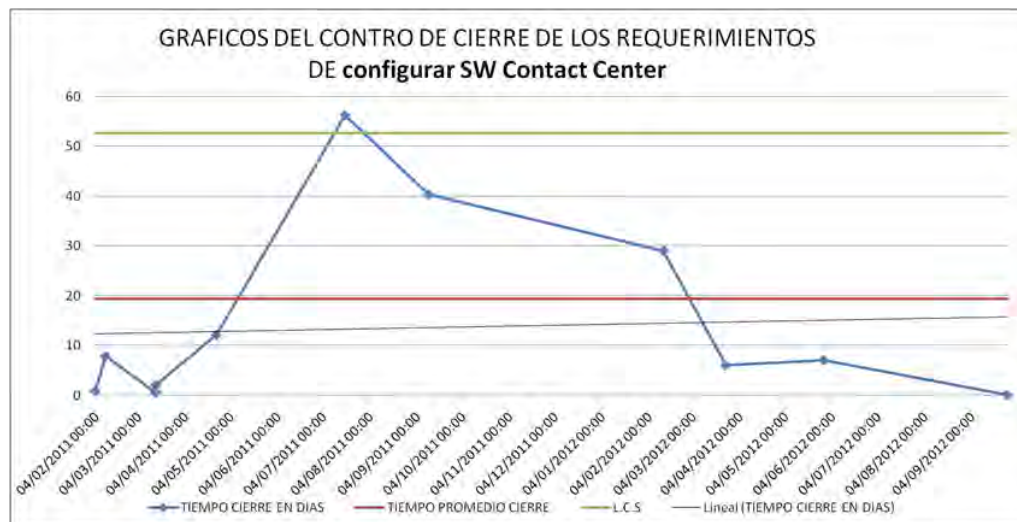
Figura 49. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración chat corporativo



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Configuración usuario chat corporativo tiene un tiempo promedio de cierre de 6,980194279 días y un L.C.S. de 13,00414296

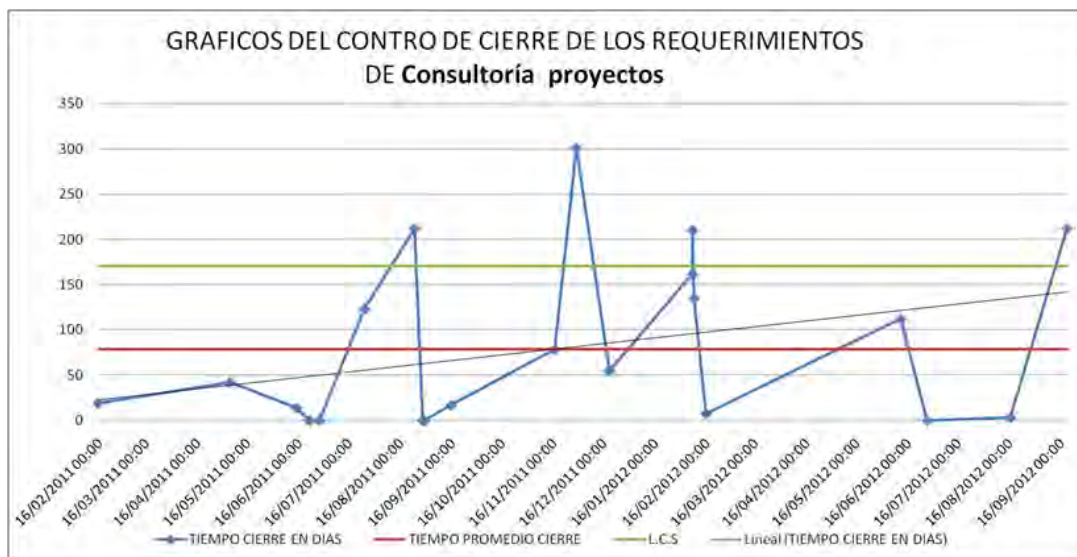
Figura 50. G.C.E. cierre de los requerimientos de Configuración Contac Center



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría configurar SW Contact Center tiene un tiempo promedio de cierre de 13,52730999 días y un L.C.S. de 31,95945364

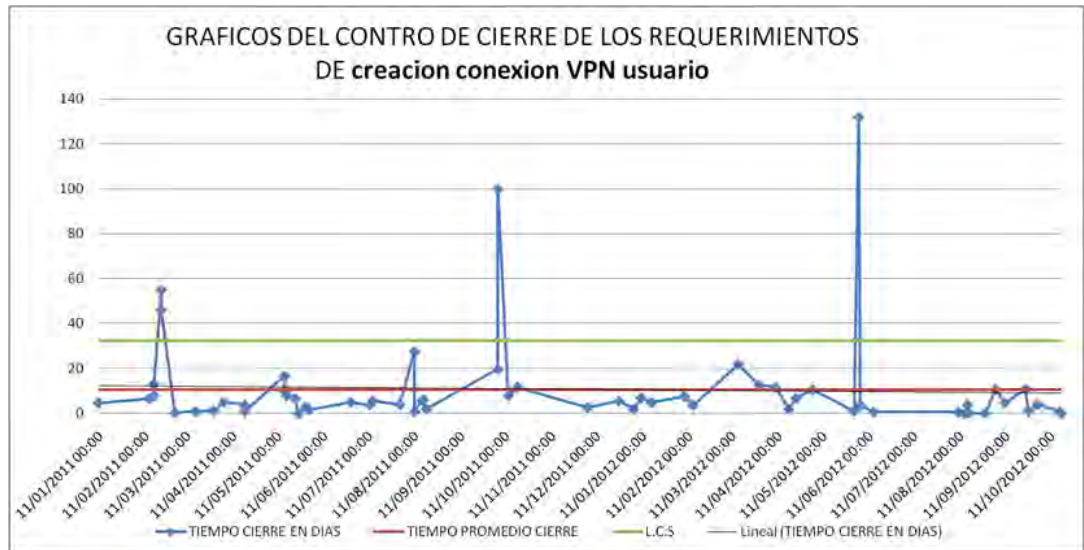
Figura 51. G.C.E. cierre de los requerimientos de Consultoría proyectos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

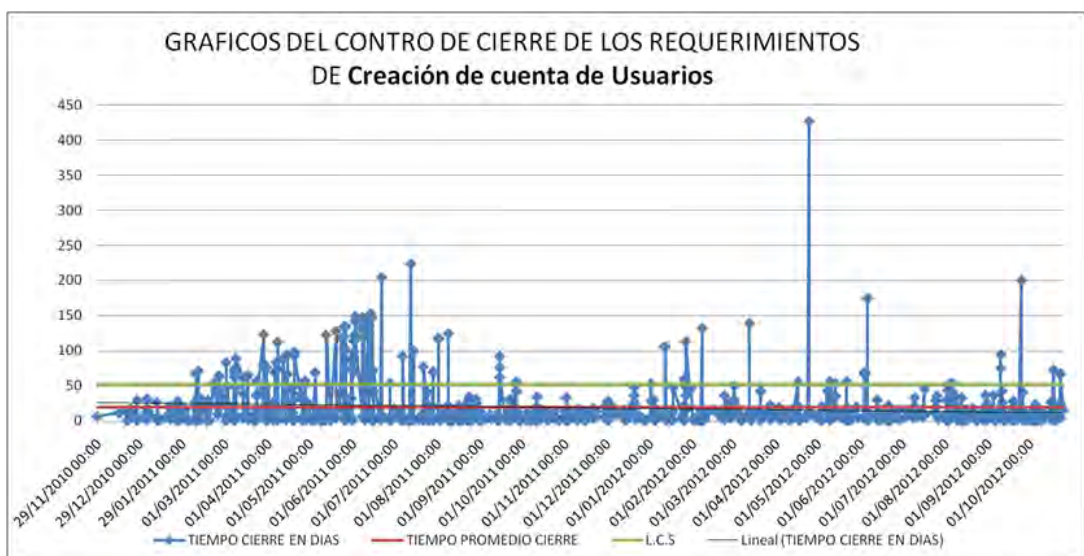
La subcategoría Consultoría proyectos tiene un tiempo promedio de cierre de 78,77424398 días y un L.C.S. de 170,2350526

Figura 52. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación conexión VPN usuario



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012
La subcategoría creación conexión VPN usuario tiene un tiempo promedio de cierre de 10,65871914 días y un L.C.S. de 32,31814057

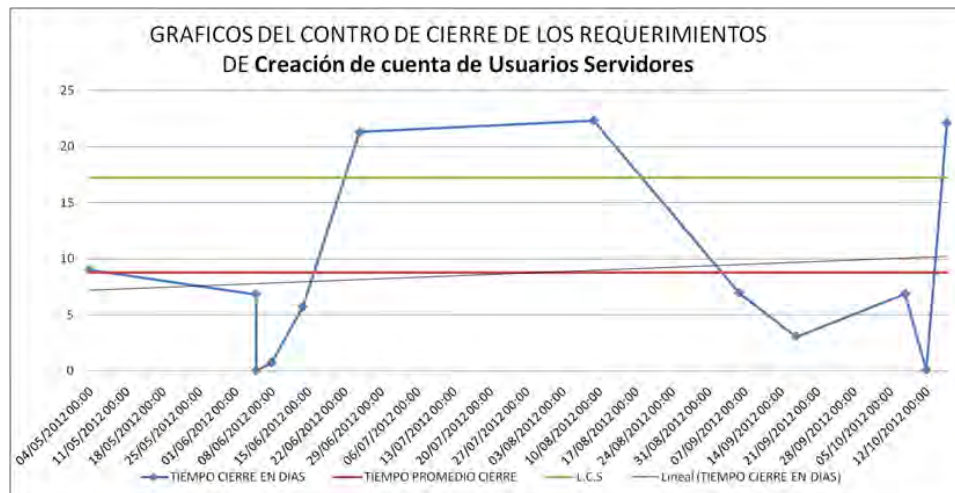
Figura 53. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de cuenta de usuarios



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Creación de cuenta de Usuario tiene un tiempo promedio de cierre de 33,29880787 días y un L.C.S. de 33

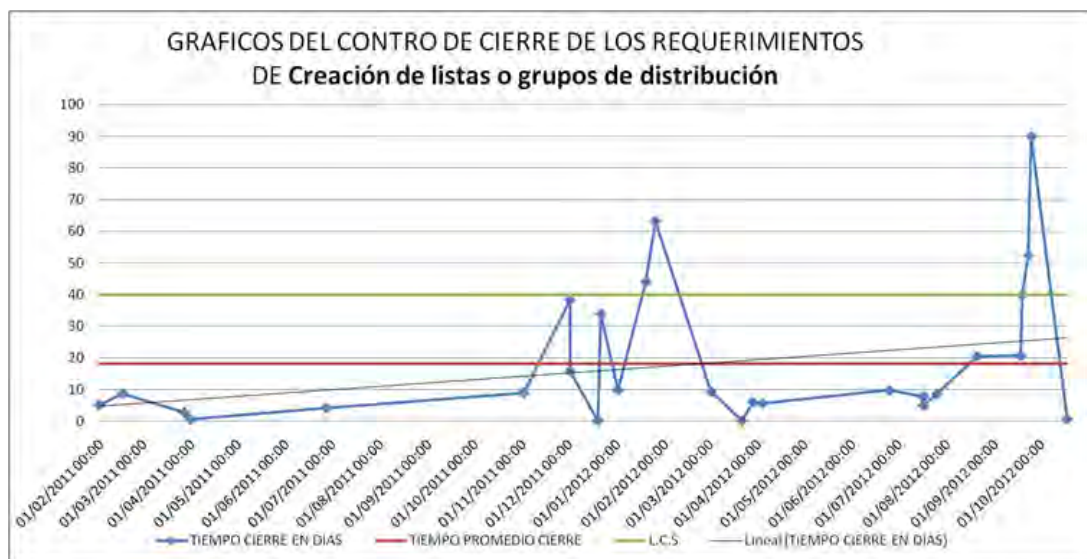
Figura 54. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de cuenta de usuarios servidores



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Creación de cuenta de Usuarios Servidores tiene un tiempo promedio de cierre de 8,765223765 días y un L.C.S. de 17,21655904

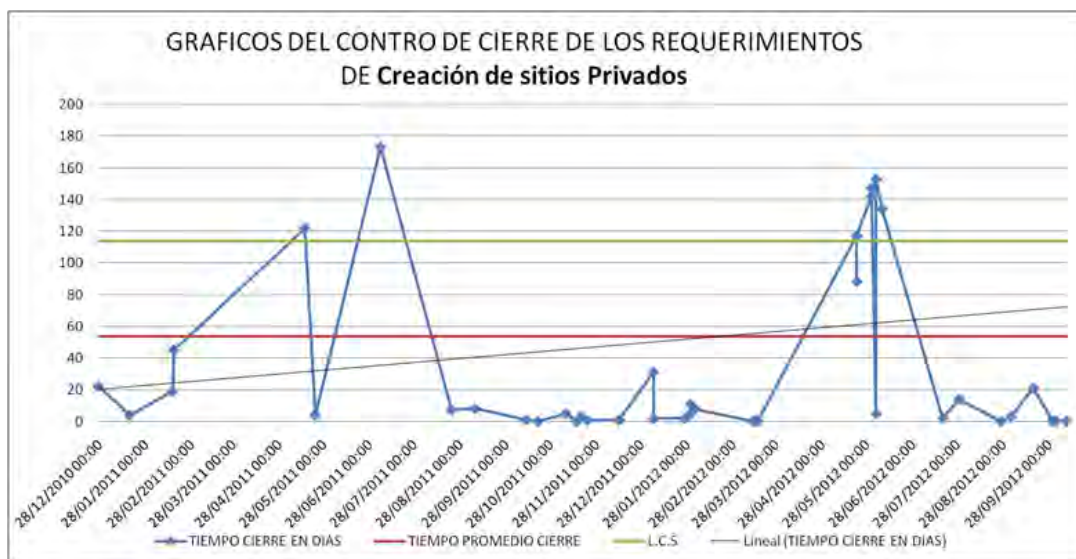
Figura 55. G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de listas o grupos de distribución



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Creación de listas o grupos de distribución tiene un tiempo promedio de cierre de 18,29274385 días y un L.C.S. de 40,05804889

Figura 56. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de sitios privados**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Creación de sitios Privados tiene un tiempo promedio de cierre de 53,85622314 días y un L.C.S. de 113,9615496

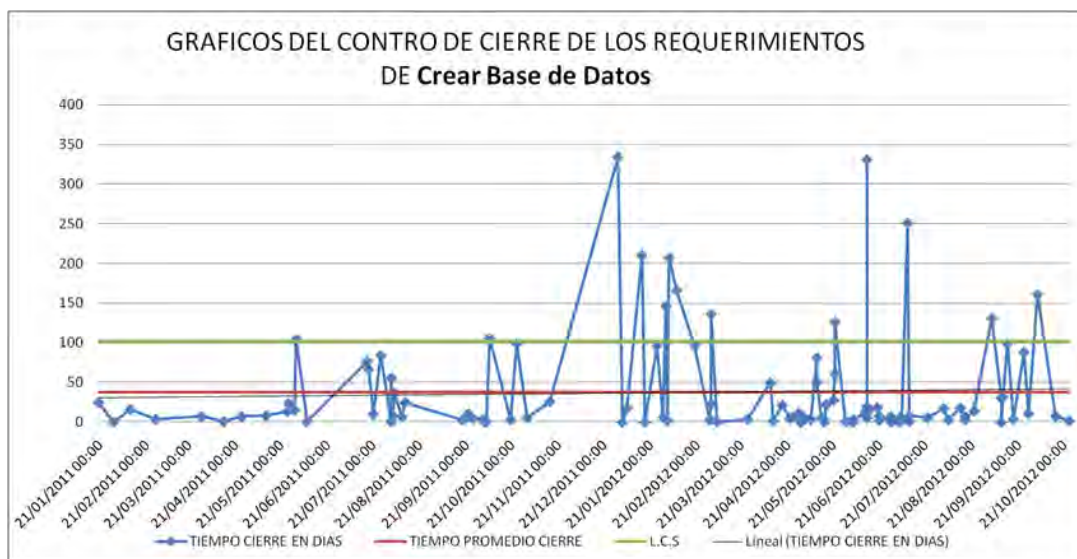
Figura 57. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Creación de sitios públicos**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Creación de sitios Públicos tiene un tiempo promedio de cierre de 8,981210317 días y un L.C.S. de 17,55117846

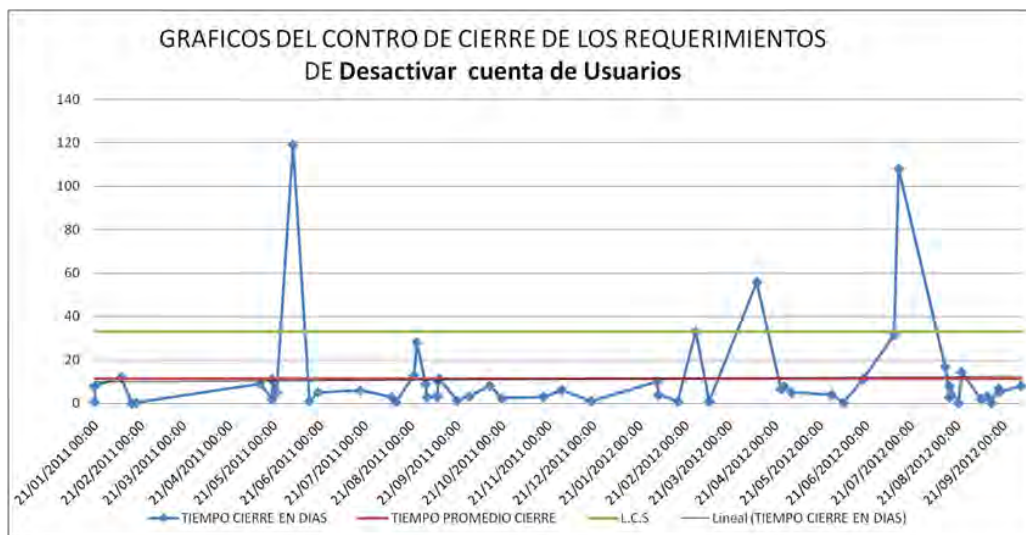
Figura 58. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Crear Base de datos**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Crear Base de Datos tiene un tiempo promedio de cierre de 37,35668116 días y un L.C.S. de 102,0329047

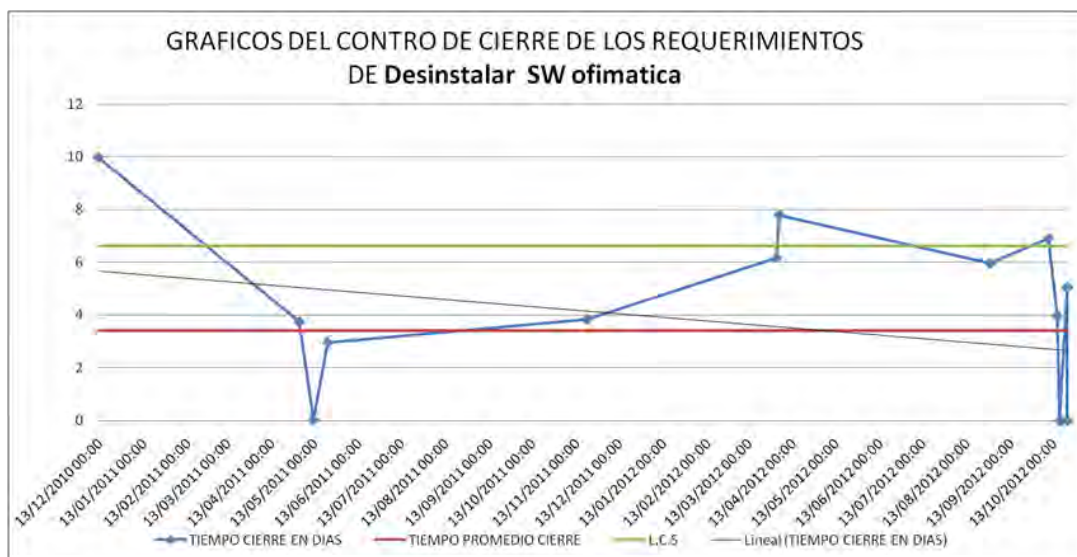
Figura 59. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Desactivar cuenta de usuarios**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Desactivar cuenta de Usuarios tiene un tiempo promedio de cierre de 11,22334531 días y un L.C.S. de 33,15930006

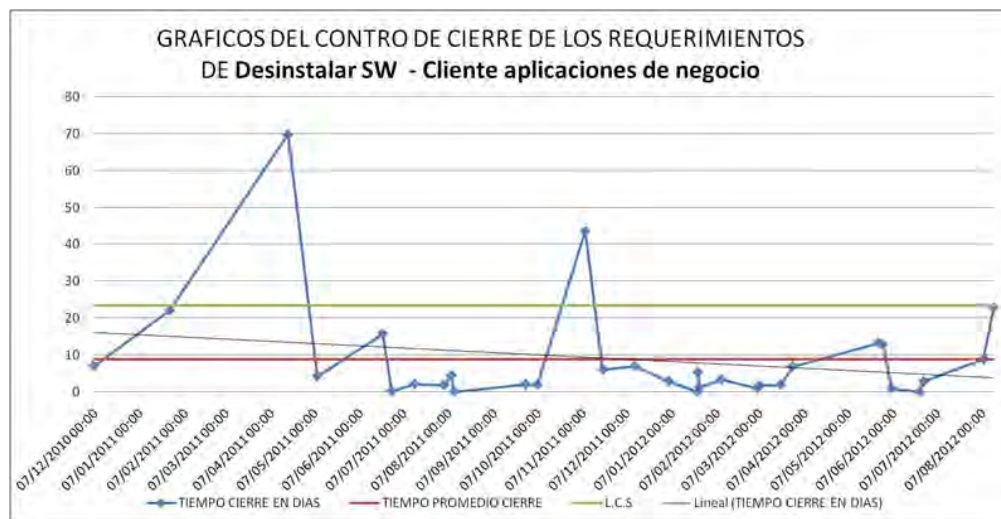
Figura 60. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desinstalar SW ofimática



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Desinstalar SW ofimática tiene un tiempo promedio de cierre de 3,412897377 días y un L.C.S. de 6,625229494

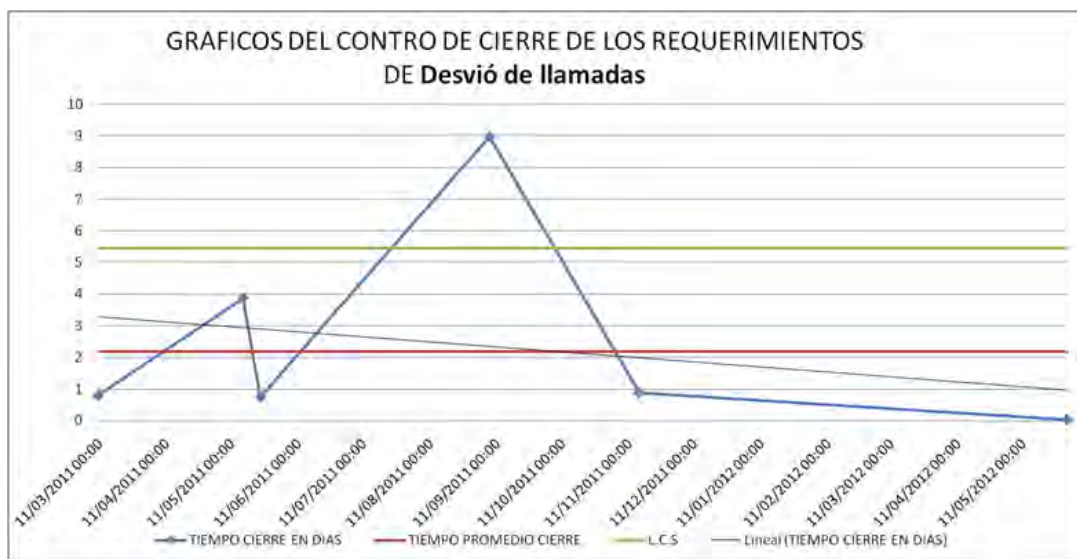
Figura 61. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desinstalar SW – Cliente aplicación de negocios



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Desinstalar SW - Cliente aplicaciones de negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 8,850434588 días y un L.C.S. de 23,38082151

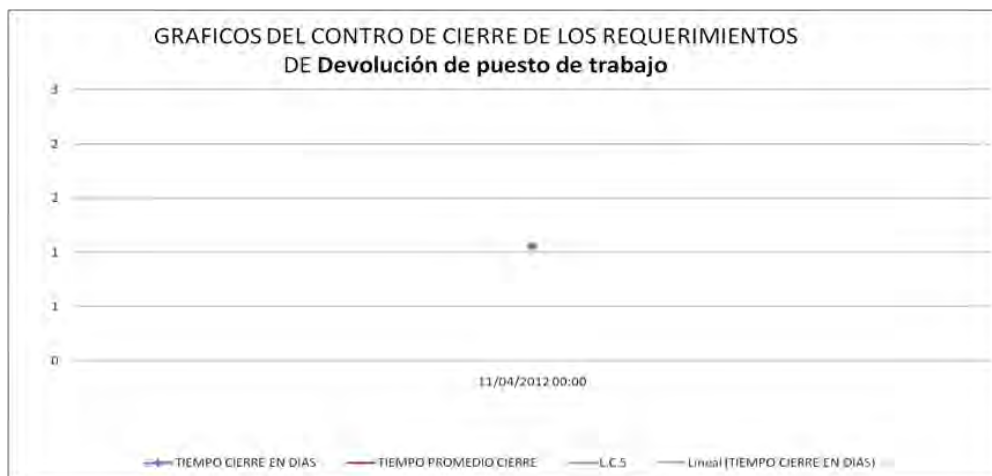
Figura 62. G.C.E. cierre de los requerimientos de Desvió de llamadas



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Desvió de llamadas tiene un tiempo promedio de cierre de 2,192693452 días y un L.C.S. de 5,459446855

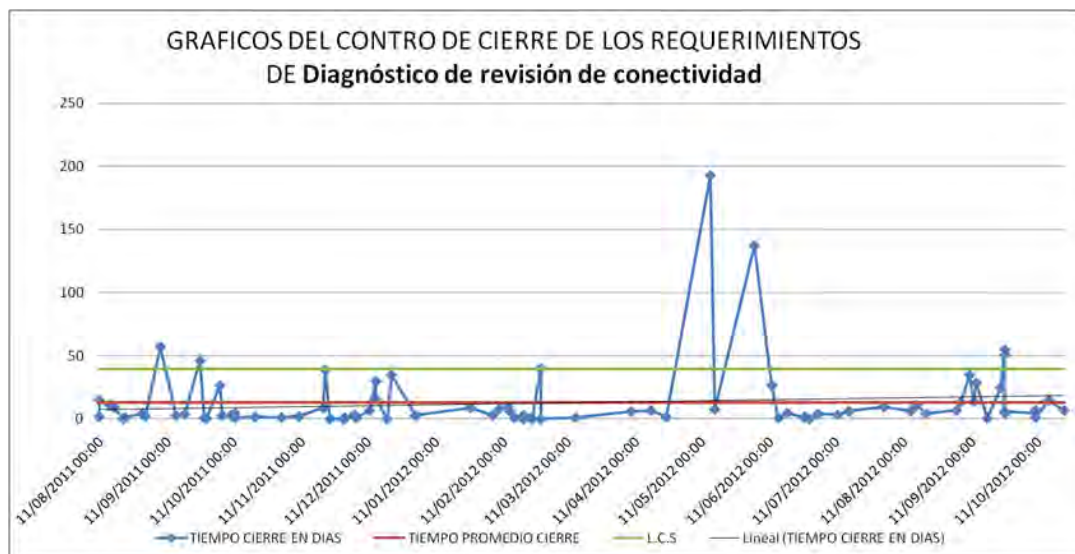
Figura 63. G.C.E. cierre de los requerimientos de Devolución de puesto de trabajo



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Devolución de puesto de trabajo tiene un tiempo promedio de cierre de 1,055775463 días y un L.C.S. de 1

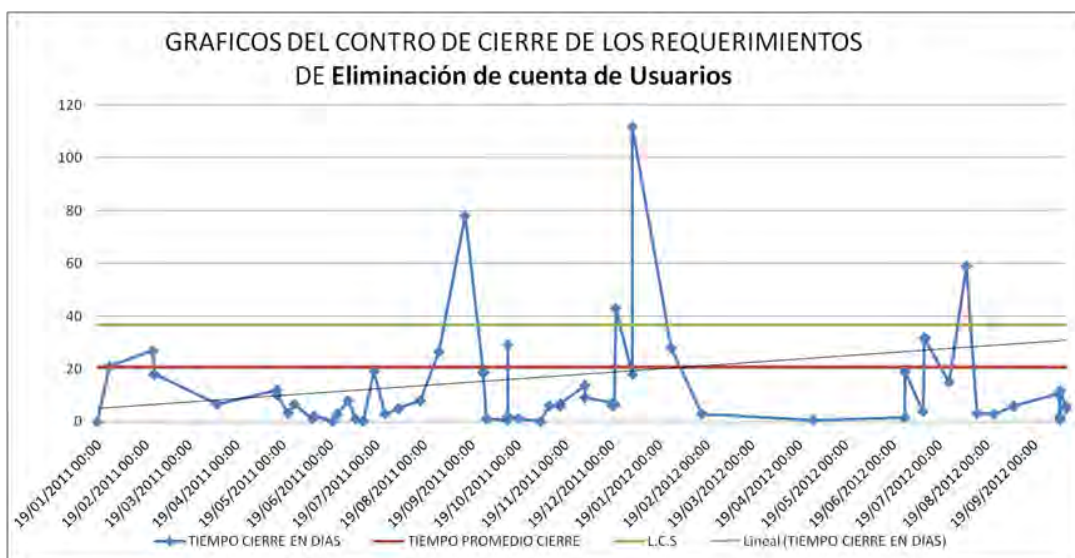
Figura 64. G.C.E. cierre de los requerimientos de Diagnostico de revisión de conectividad



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Diagnóstico de revisión de conectividad tiene un tiempo promedio de cierre de 12,78902251 días y un L.C.S. de 39,62084607

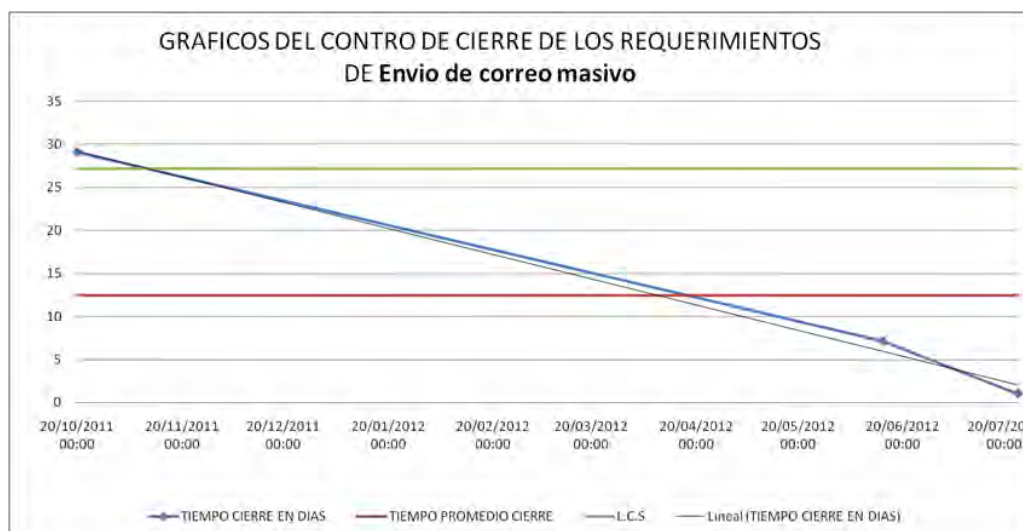
Figura 65. G.C.E. cierre de los requerimientos de Eliminación de cuentas de usuarios



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Eliminación de cuenta de Usuarios tiene un tiempo promedio de cierre de 20,7724039 días y un L.C.S. de 36,60355034

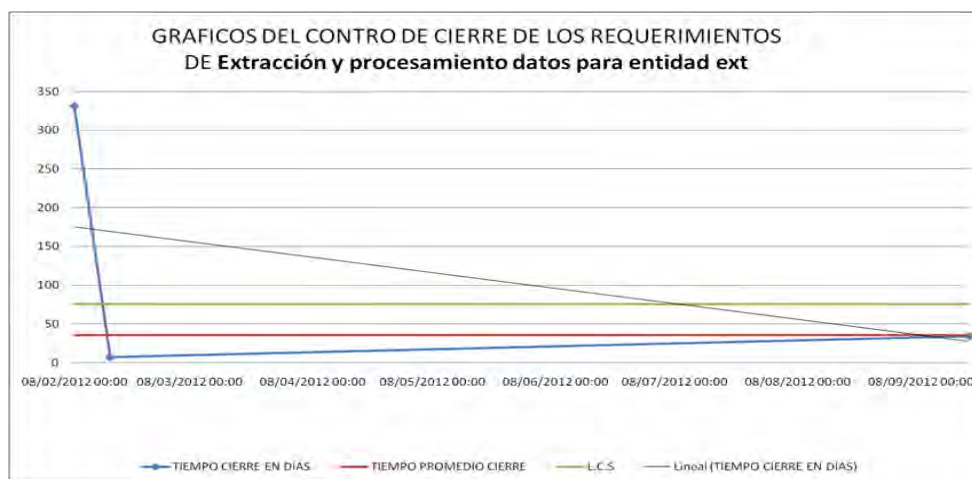
Figura 66. G.C.E. cierre de los requerimientos de Envío de correo masivo



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Envío de correo masivo tiene un tiempo promedio de cierre de 12,42018519 días y un L.C.S. de 27,14591007

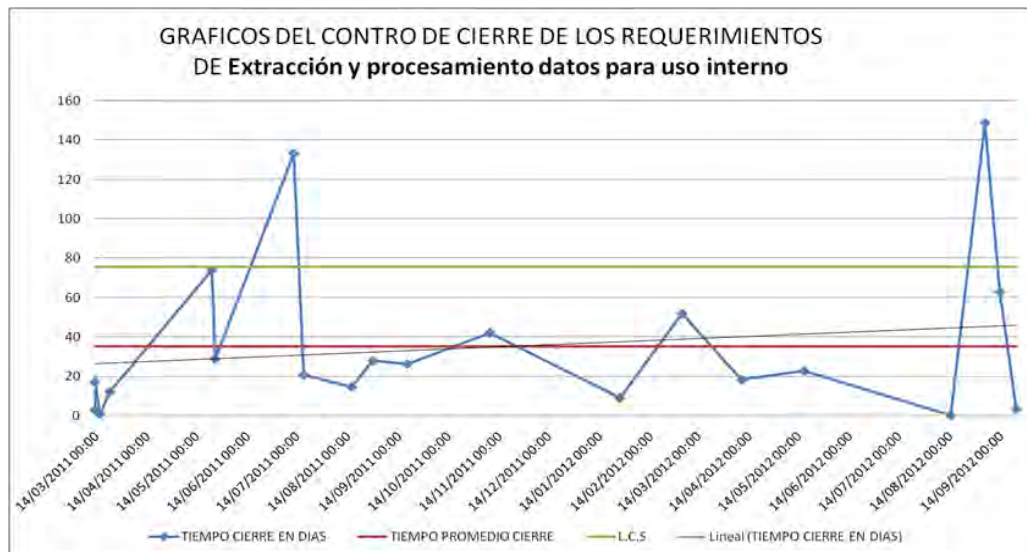
Figura 67. G.C.E. cierre de los requerimientos de Extracción y procesamiento de datos para entidad externa



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Extracción y procesamiento datos para entidad ext. tiene un tiempo promedio de cierre de 123,9284375 días y un L.C.S. de 303,5407665

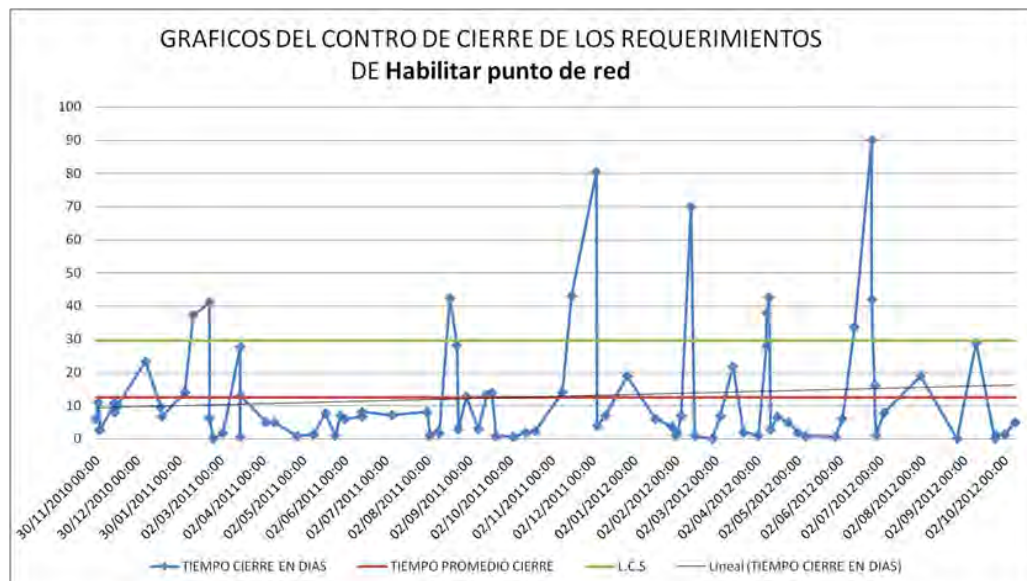
Figura 68. G.C.E. cierre de los requerimientos de Extracción y procesamiento de datos para uso interno



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Extracción y procesamiento datos para uso interno tiene un tiempo promedio de cierre de 35,23033179 días y un L.C.S. de 75,54680443

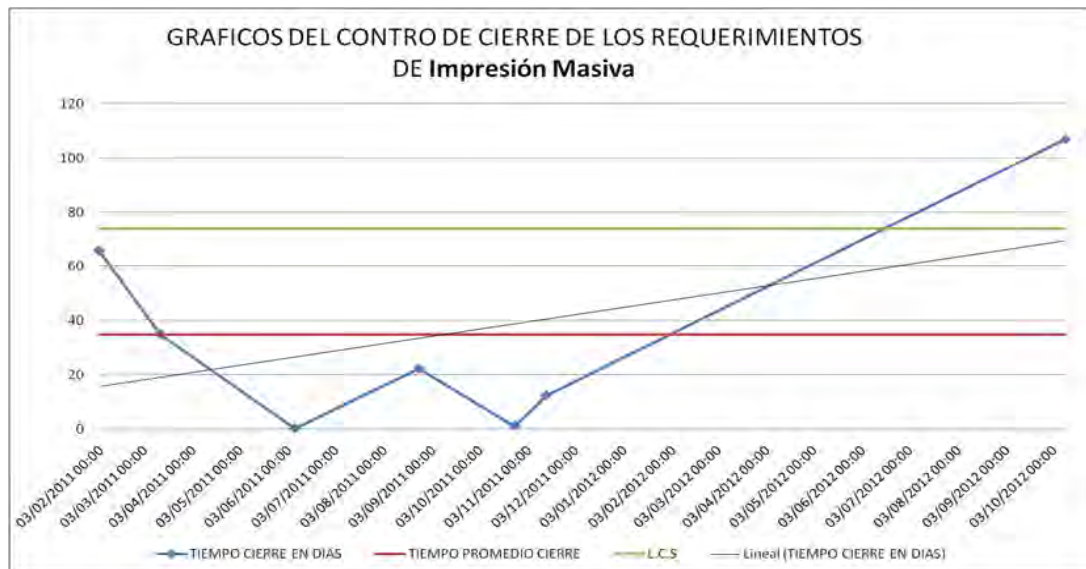
Figura 69. G.C.E. cierre de los requerimientos de Habilitar punto de red



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Habilitar punto de red tiene un tiempo promedio de cierre de 12,50043282 días y un L.C.S. de 29,61634054

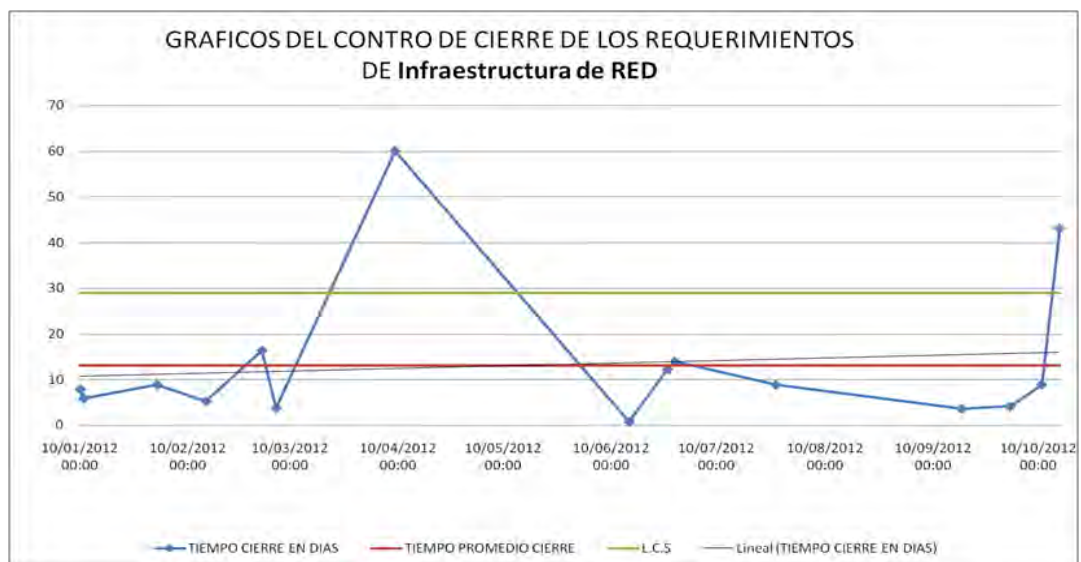
Figura 70. G.C.E. cierre de los requerimientos de Impresión masiva



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Impresión Masiva tiene un tiempo promedio de cierre de 34,79083829 días y un L.C.S. de 73,80633504

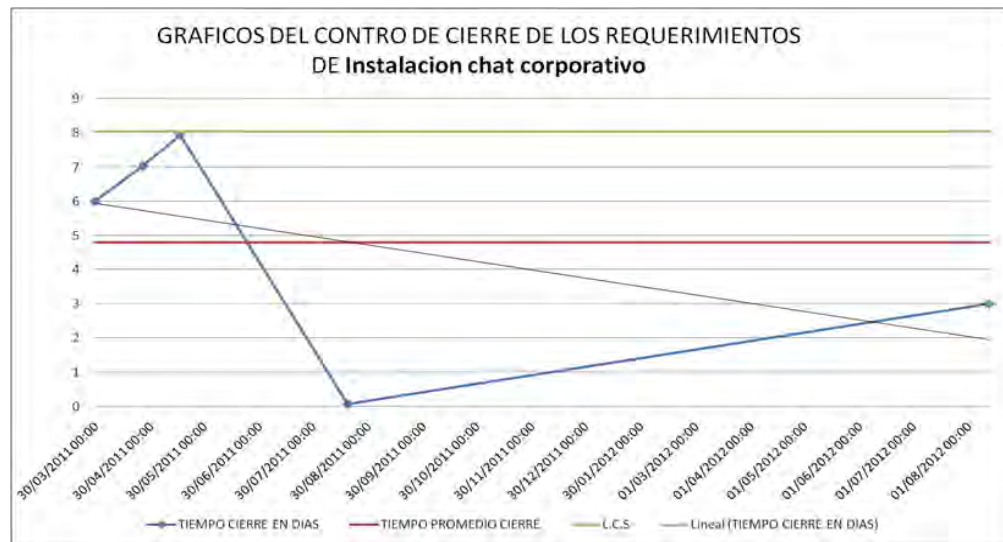
Figura 71. G.C.E. cierre de los requerimientos de Infraestructura de red



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Infraestructura de RED tiene un tiempo promedio de cierre de 13,15018446 días y un L.C.S. de 28,99975583

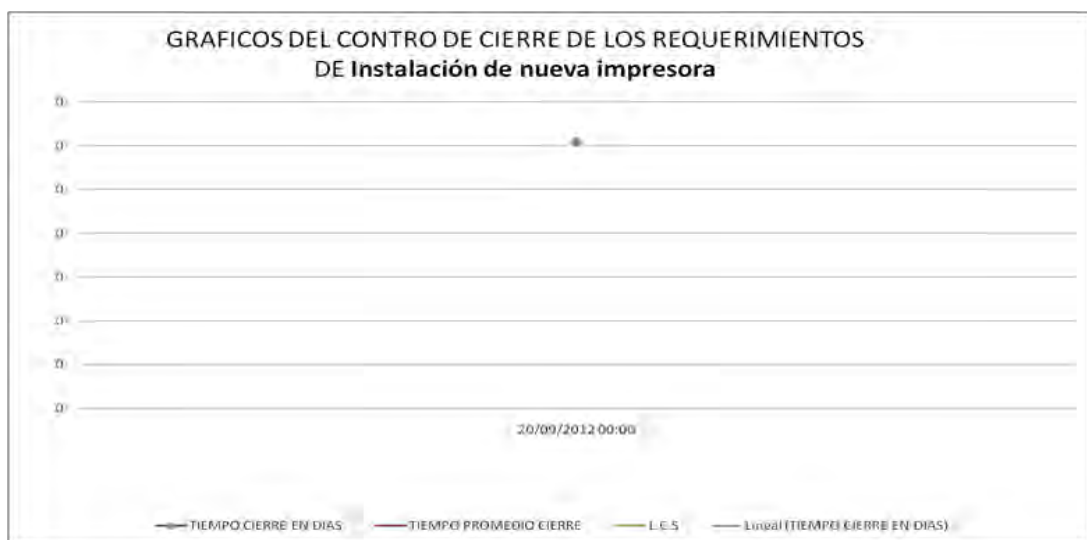
Figura 72. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación chat corporativo



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalación chat corporativo tiene un tiempo promedio de cierre de 4,802747685 días y un L.C.S. de 8,030982316

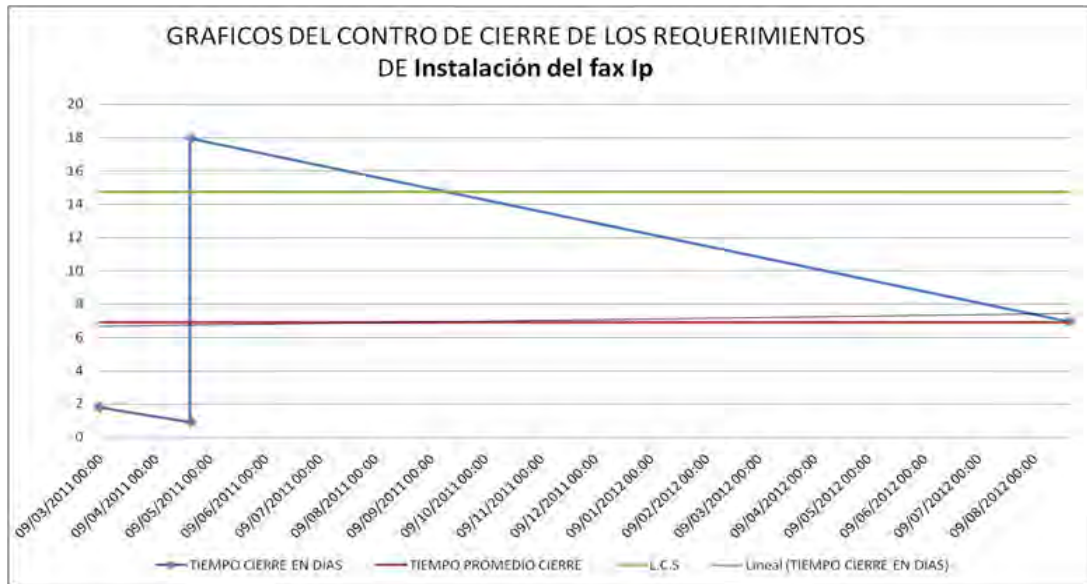
Figura 73. G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación de nueva impresora



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalación de nueva impresora tiene un tiempo promedio de cierre de 0,304270833 días y un L.C.S. de 1

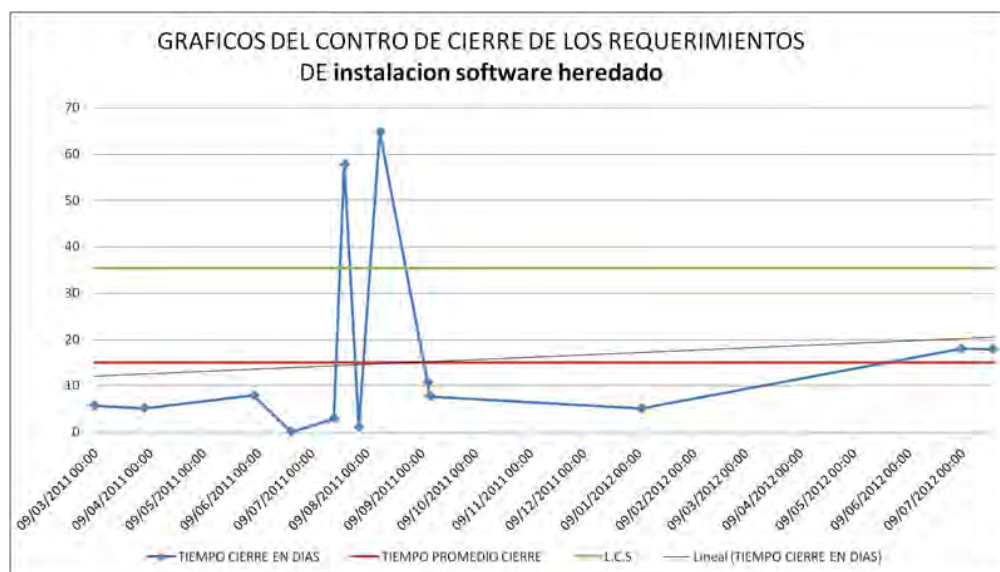
Figura 74. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación de fax IP**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalación del fax Ip tiene un tiempo promedio de cierre de 6,900457176 días y un L.C.S. de 14,72606641

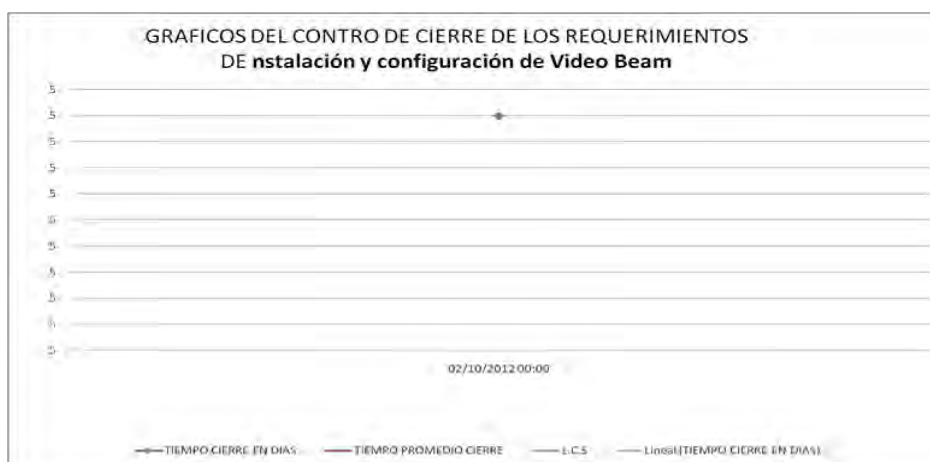
Figura 75. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación software heredado**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría instalación software heredado tiene un tiempo promedio de cierre de 15,03050182 días y un L.C.S. de 35,38240871

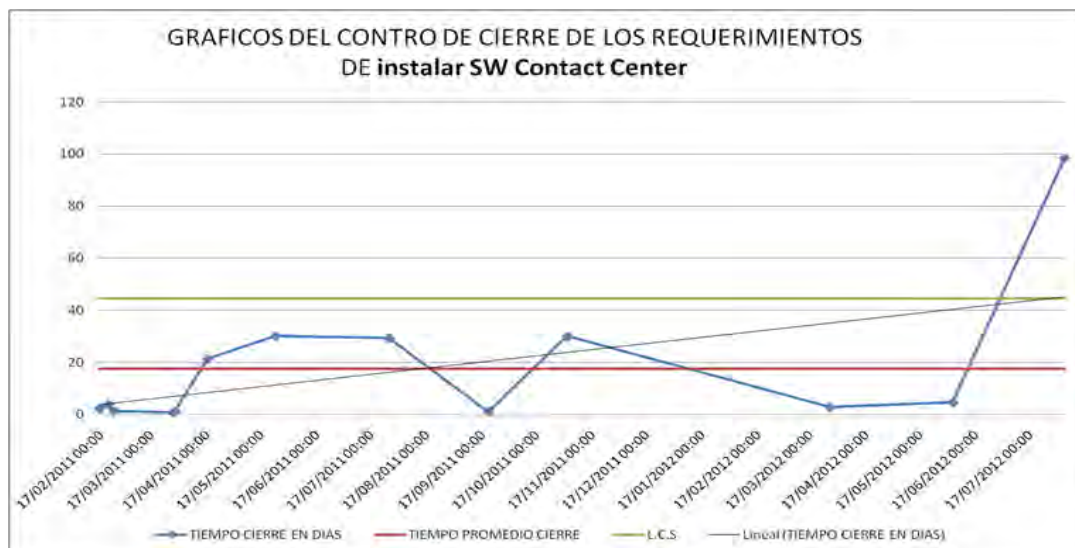
Figura 76. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación y configuración de Video Beam**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalación y configuración de Video Beam tiene un tiempo promedio de cierre de 5,299467593 días y un L.C.S. de 5

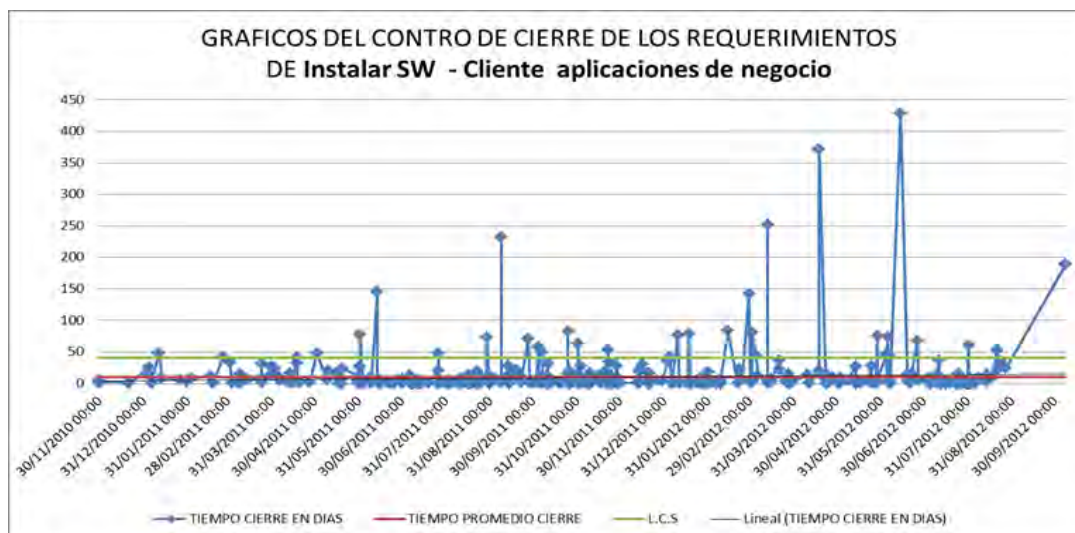
Figura 77. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalación SW Contac Center**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría instalar SW Contact Center tiene un tiempo promedio de cierre de 17,44716257 días y un L.C.S. de 44,62289785

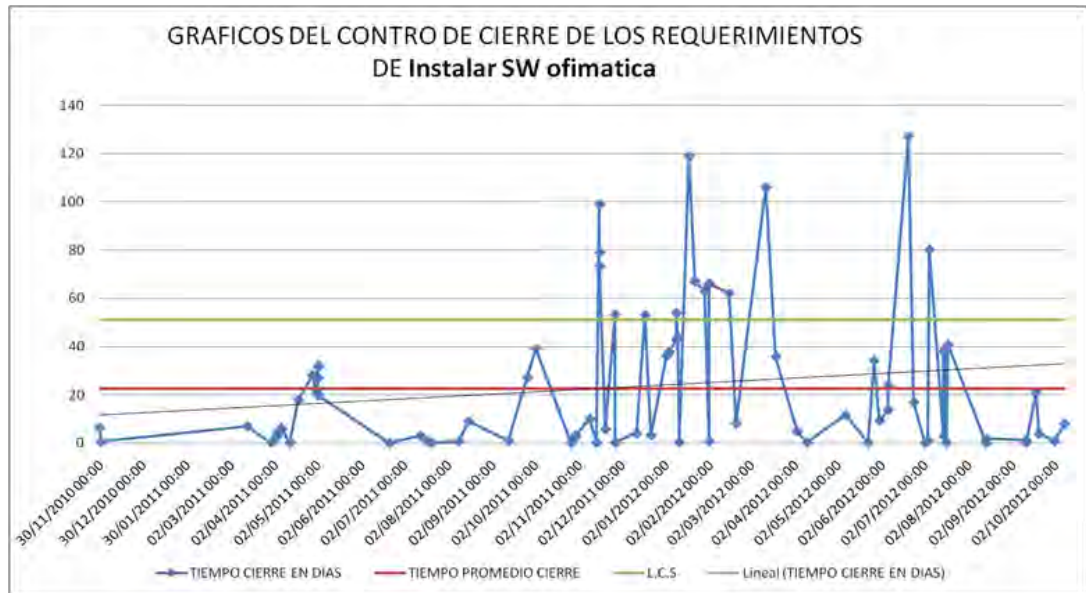
Figura 78. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalar SW - Cliente aplicaciones de negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 9,611659077 días y un L.C.S. de 40,25762142

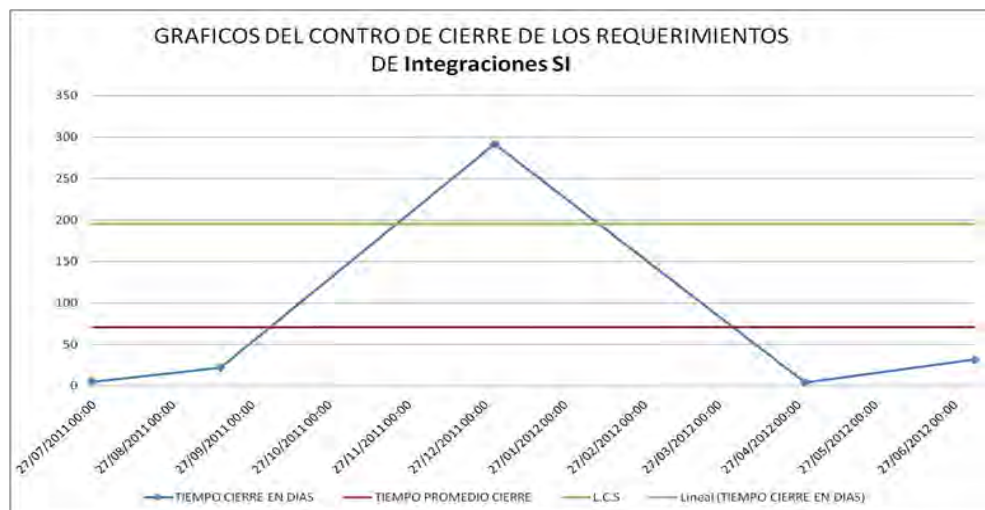
Figura 79. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Instalar SW ofimatica**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Instalar SW ofimática tiene un tiempo promedio de cierre de 22,44681683 días y un L.C.S. de 51,09177522

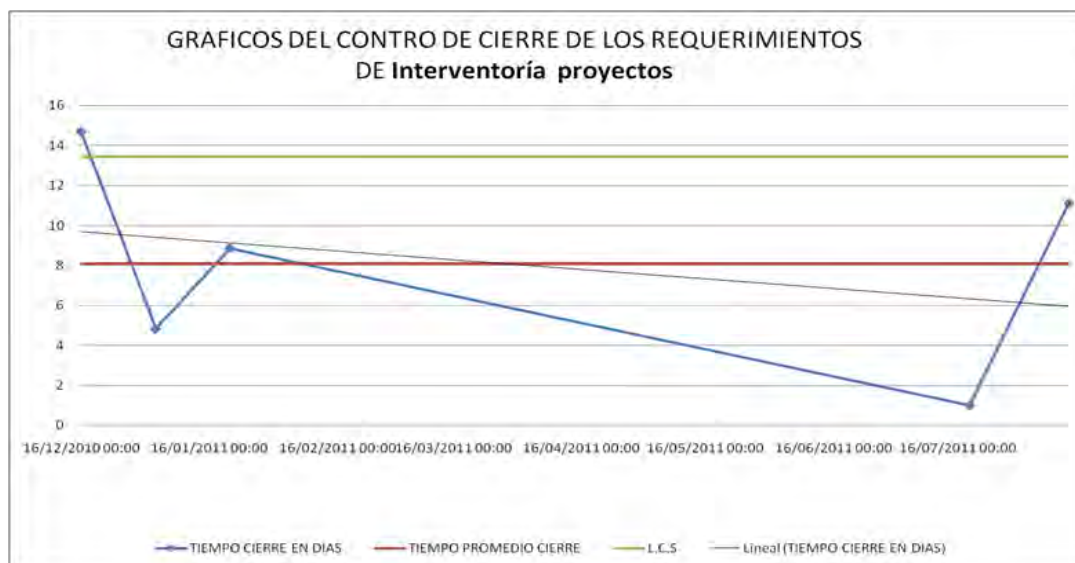
Figura 80. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Integración SI**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Integraciones SI tiene un tiempo promedio de cierre de 70,70430093 días y un L.C.S. de 194,9910076

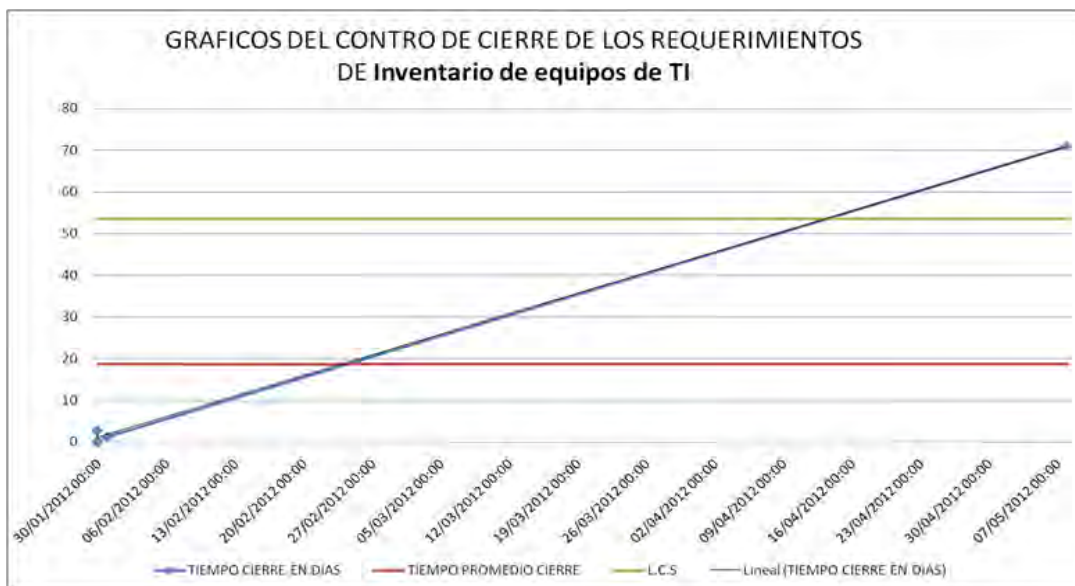
Figura 81. G.C.E. cierre de los requerimientos de Interventoría de proyectos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Interventoría proyectos tiene un tiempo promedio de cierre de 8,09043287 días y un L.C.S. de 13,42645947

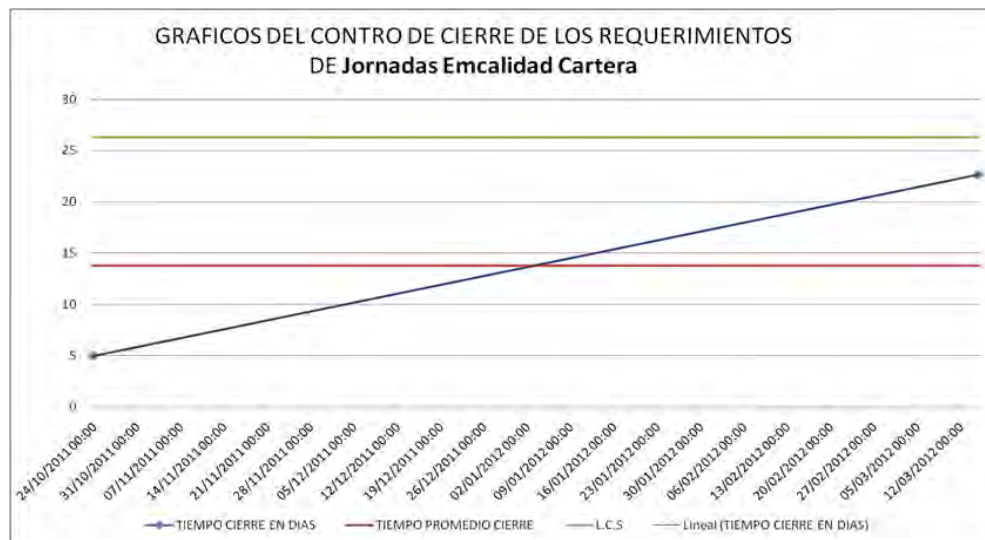
Figura 82. G.C.E. cierre de los requerimientos de Inventario de equipos de TI



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Inventario de equipos de TI tiene un tiempo promedio de cierre de 18,73252025 días y un L.C.S. de 53,56742459

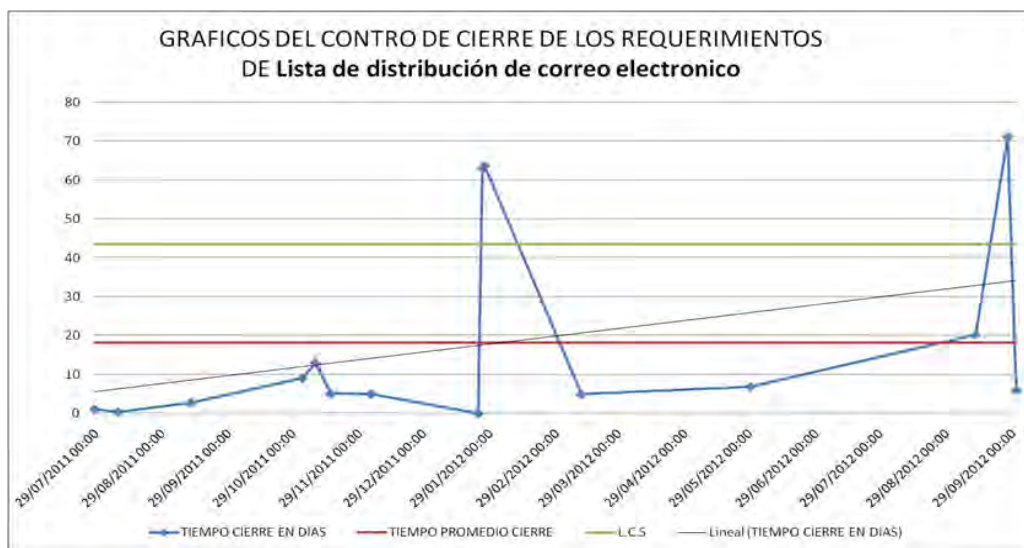
Figura 83. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Jornadas Emcalidad Cartera**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Jornadas Emcalidad Cartera tiene un tiempo promedio de cierre de 13,80053241 días y un L.C.S. de 26,30807286

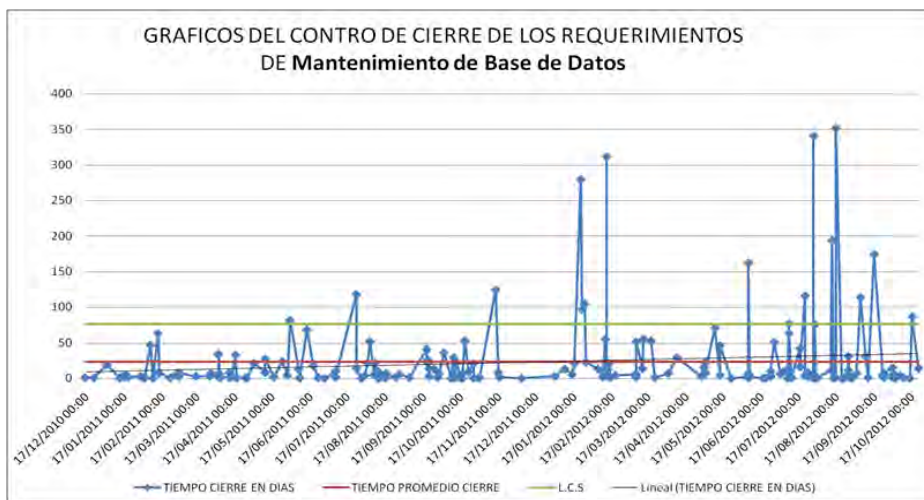
Figura 84. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Lista de distribución de correo electrónico**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Lista de distribución de correo electrónico tiene un tiempo promedio de cierre de 18,15938966 días y un L.C.S. de 43,49346515

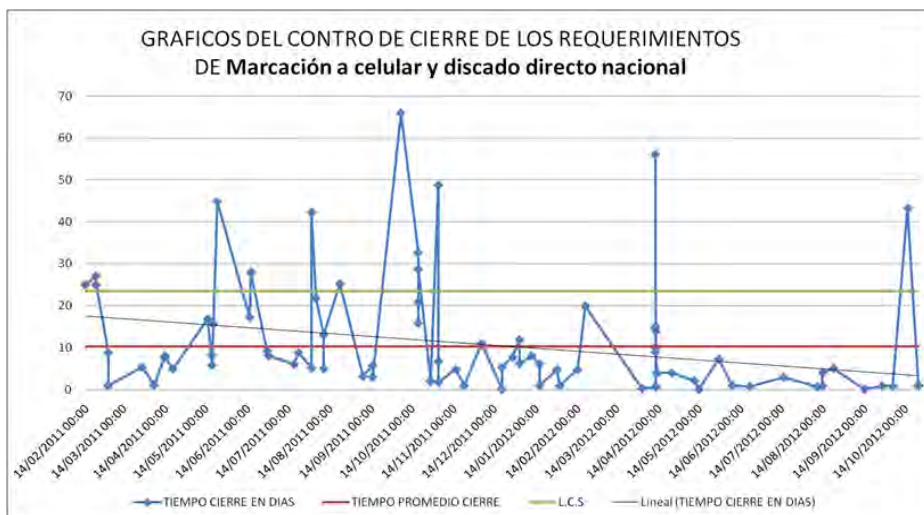
Figura 85. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Mantenimiento de bases de datos**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Mantenimiento de Base de Datos tiene un tiempo promedio de cierre de 23,54803761 días y un L.C.S. de 75,91657834

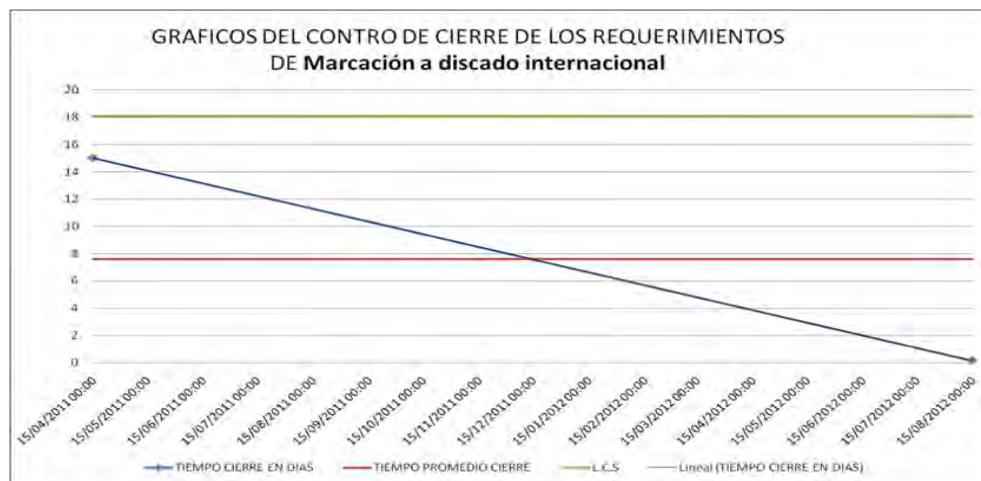
Figura 86. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Marcación a celular y discado directo nacional**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Marcación a celular y discado directo nacional tiene un tiempo promedio de cierre de 10,18635947 días y un L.C.S. de 23,42459036

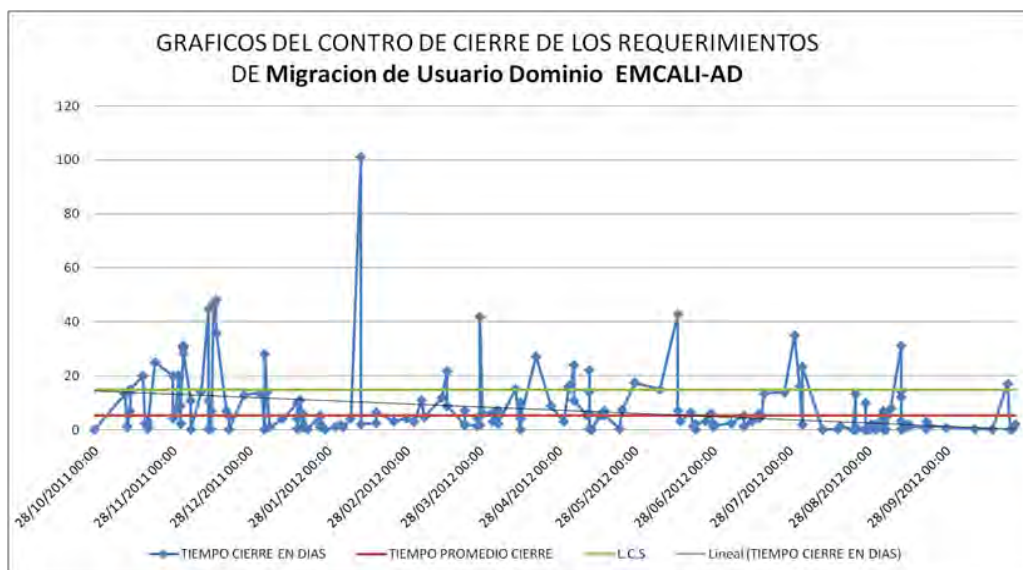
Figura 87. G.C.E. cierre de los requerimientos de Marcación a discado internacional



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Marcación a discado internacional tiene un tiempo promedio de cierre de 7,589363426 días y un L.C.S. de 18,09366382

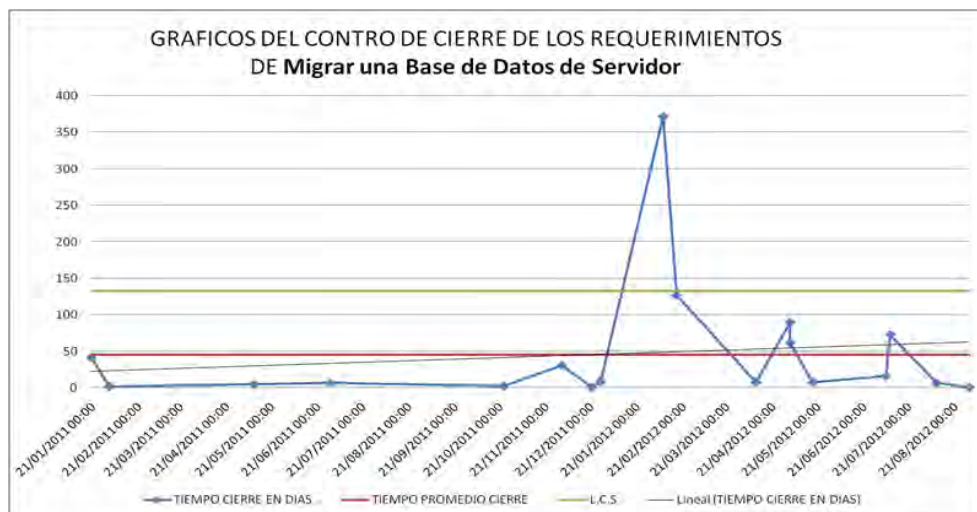
Figura 88. G.C.E. cierre de los requerimientos de Migración de usuarios dominio EMCALI-AD



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Migración de Usuario Dominio EMCALI-AD tiene un tiempo promedio de cierre de 5,193777205 días y un L.C.S. de 14,78255932

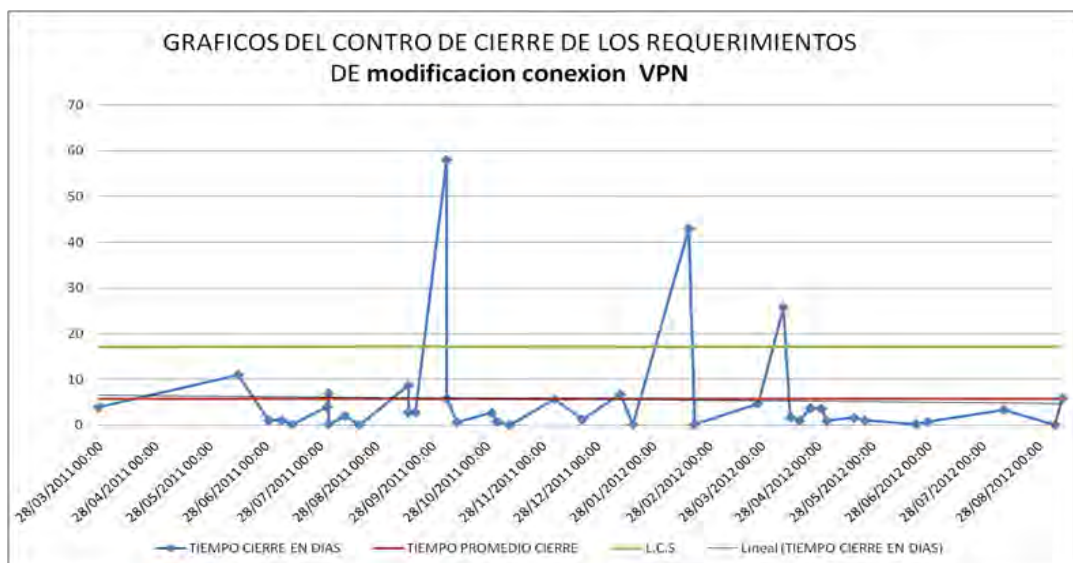
Figura 89. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Migrar una base de datos de servidor**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Migrar una Base de Datos de Servidor tiene un tiempo promedio de cierre de 45,54521321 días y un L.C.S. de 132,2973832

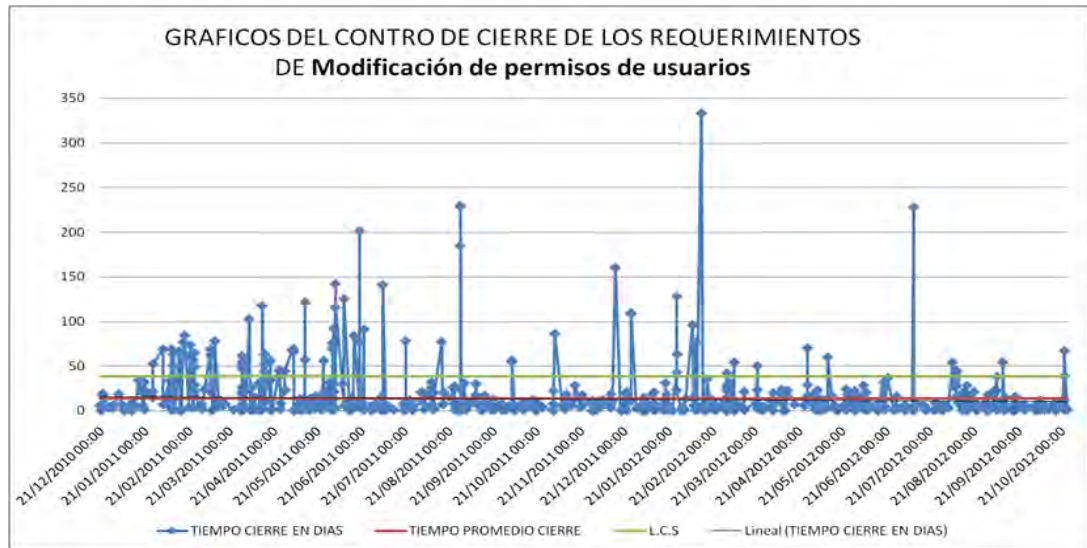
Figura 90. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación conexión VPN**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría modificación conexión VPN tiene un tiempo promedio de cierre de 5,676385706 días y un L.C.S. de 17,11758702

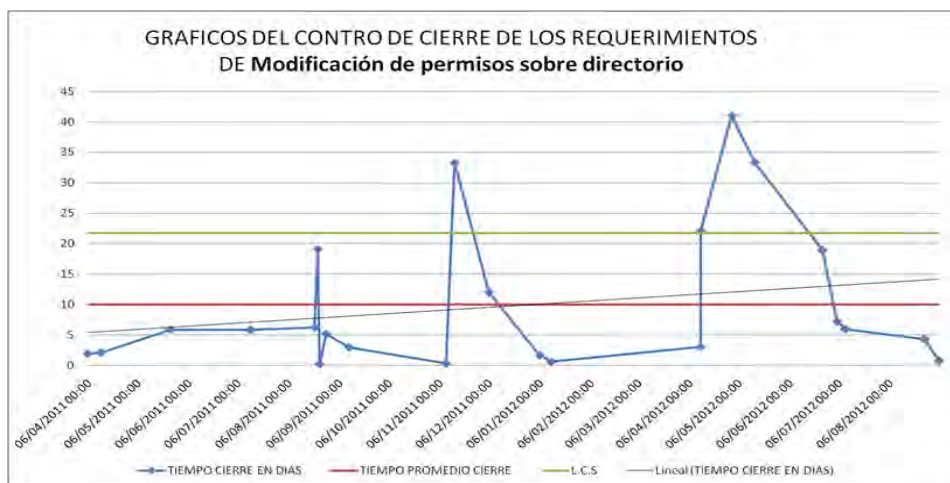
Figura 91. G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación de permisos de usuarios



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Modificación de permisos de usuarios tiene un tiempo promedio de cierre de 13,55113876 días y un L.C.S. de 38,64497899

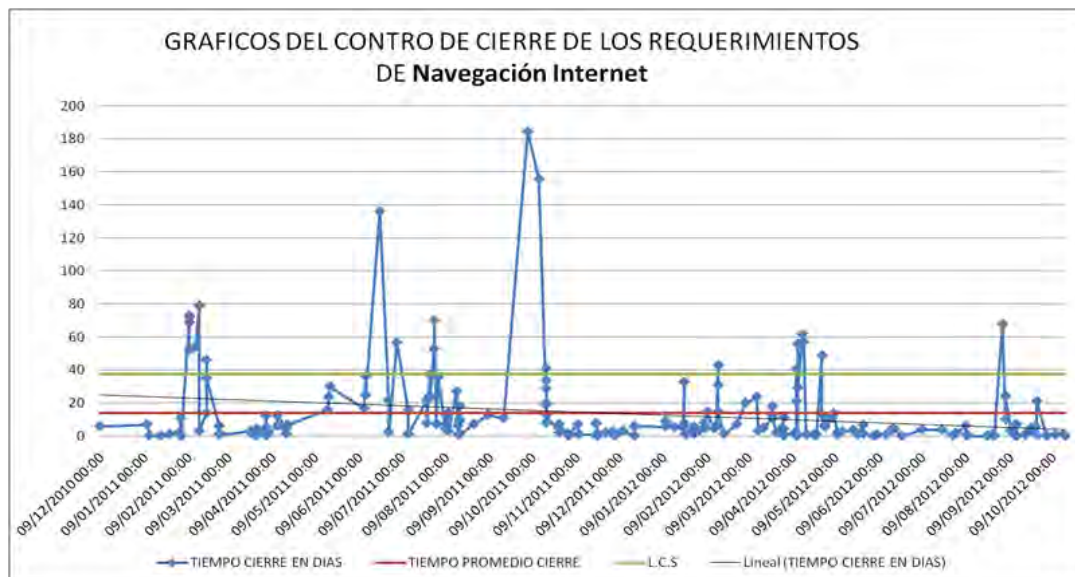
Figura 92. G.C.E. cierre de los requerimientos de Modificación de permisos sobre directorio



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Modificación de permisos sobre directorio tiene un tiempo promedio de cierre de 10,01475019 días y un L.C.S. de 21,74034058

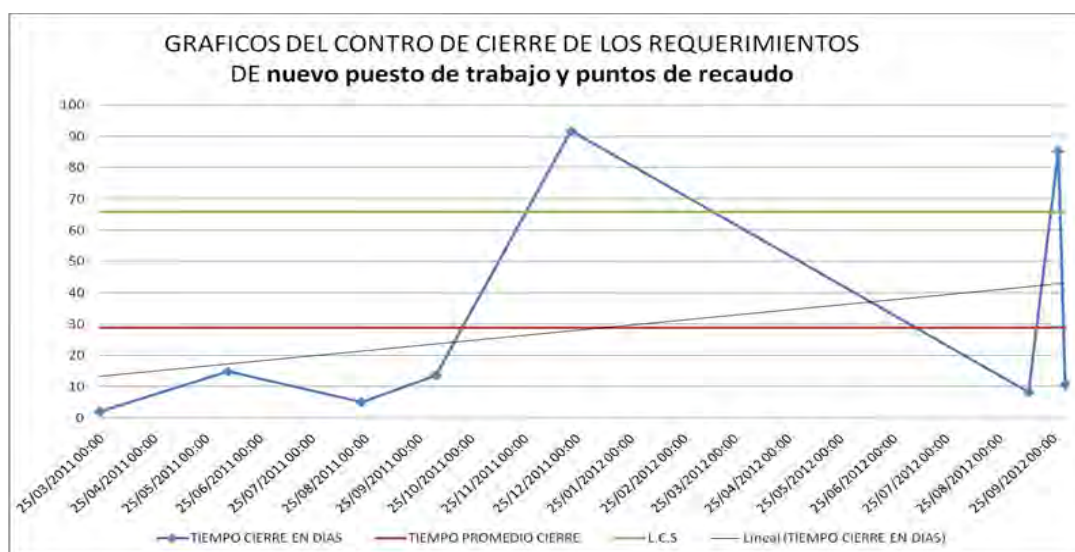
Figura 93. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Navegación internet**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Navegación Internet tiene un tiempo promedio de cierre de 13,88667541 días y un L.C.S. de 37,40012616

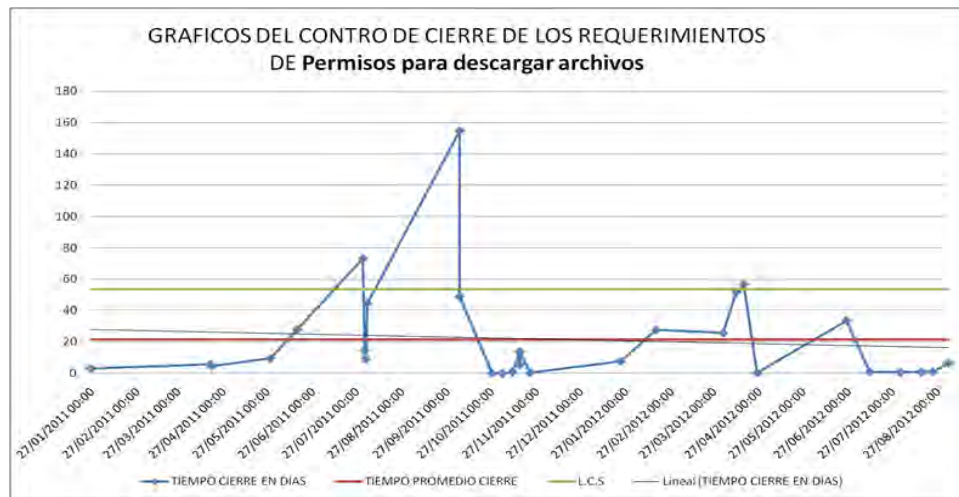
Figura 94. **G.C.E. cierre de los requerimientos de Nuevo puesto de trabajo y puntos de recaudo**



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría nuevo puesto de trabajo y puntos de recaudo tiene un tiempo promedio de cierre de 28,94728443 días y un L.C.S. de 65,99131493

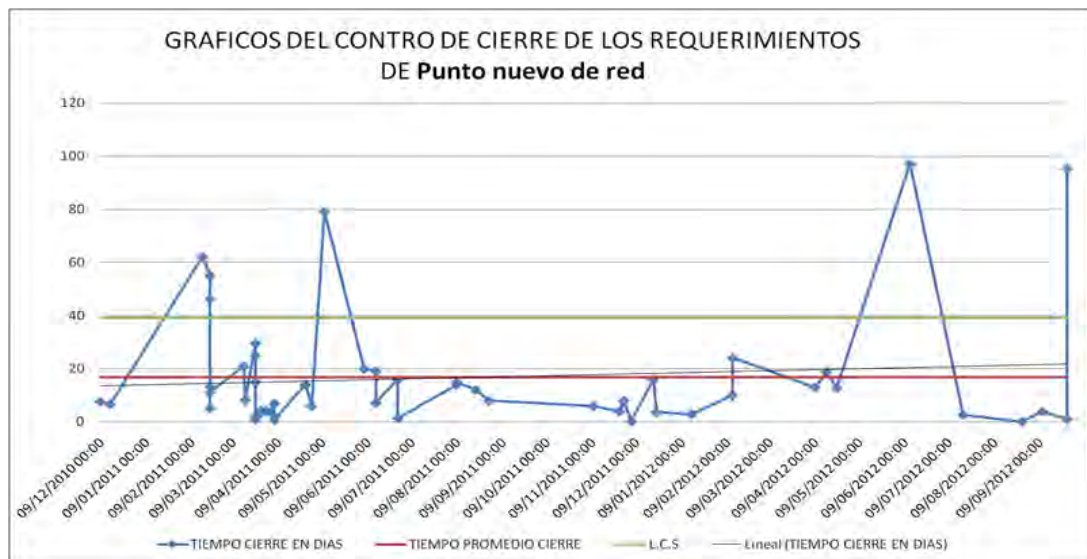
Figura 95. G.C.E. cierre de los requerimientos de Permisos para descargar archivos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Permisos para descargar archivos tiene un tiempo promedio de cierre de 21,57119136 días y un L.C.S. de 53,74580065

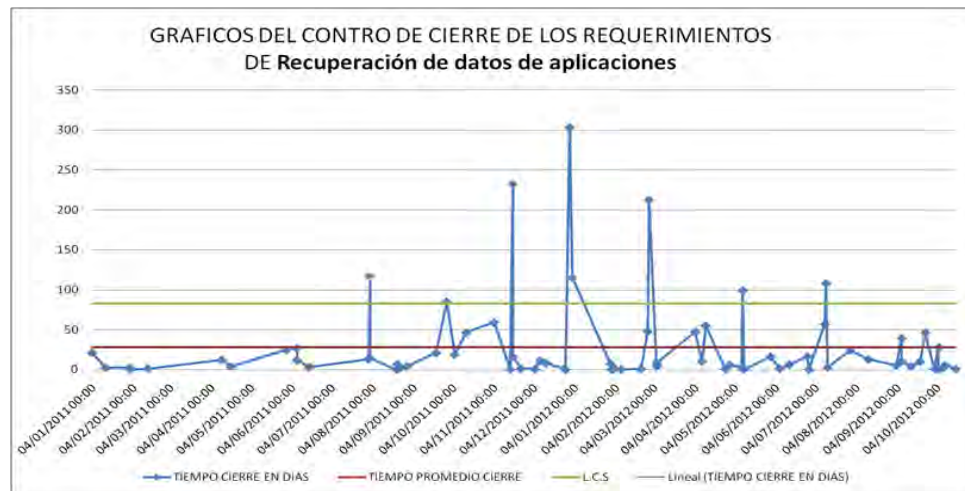
Figura 96. G.C.E. cierre de los requerimientos de Punto nuevo de red



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Punto nuevo de red tiene un tiempo promedio de cierre de 16,64142895 días y un L.C.S. de 39,16839466

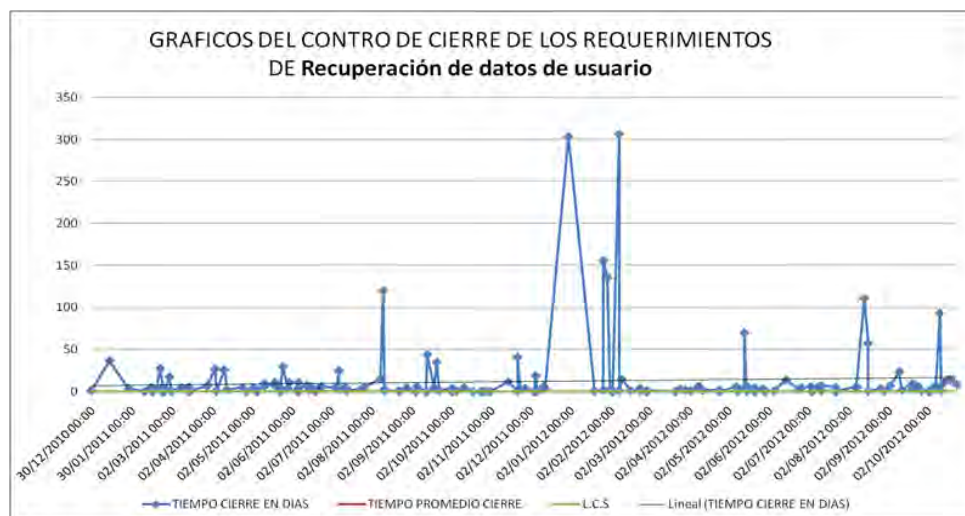
Figura 97. G.C.E. cierre de los requerimientos de Recuperación de datos de aplicaciones



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Recuperación de datos de aplicaciones tiene un tiempo promedio de cierre de 28,09875172 días y un L.C.S. de 82,31554939

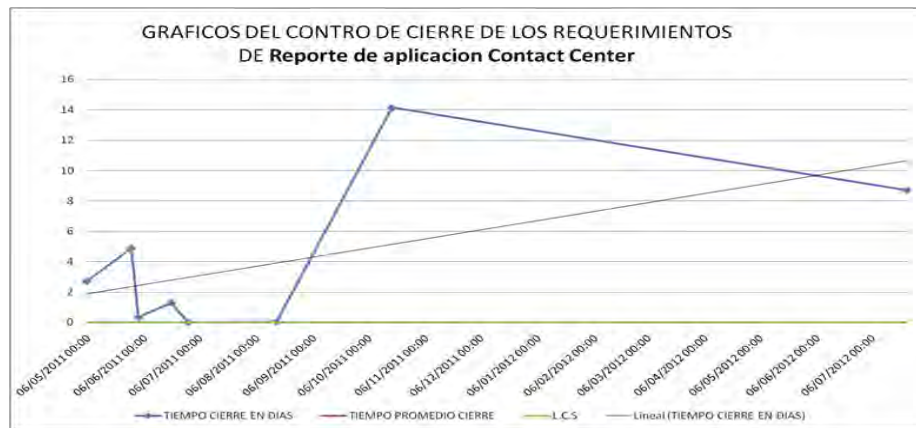
Figura 98. G.C.E. cierre de los requerimientos de Recuperación de datos de usuario



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Recuperación de datos de usuario tiene un tiempo promedio de cierre de 11,77774199 días y un L.C.S. de 48,44511352

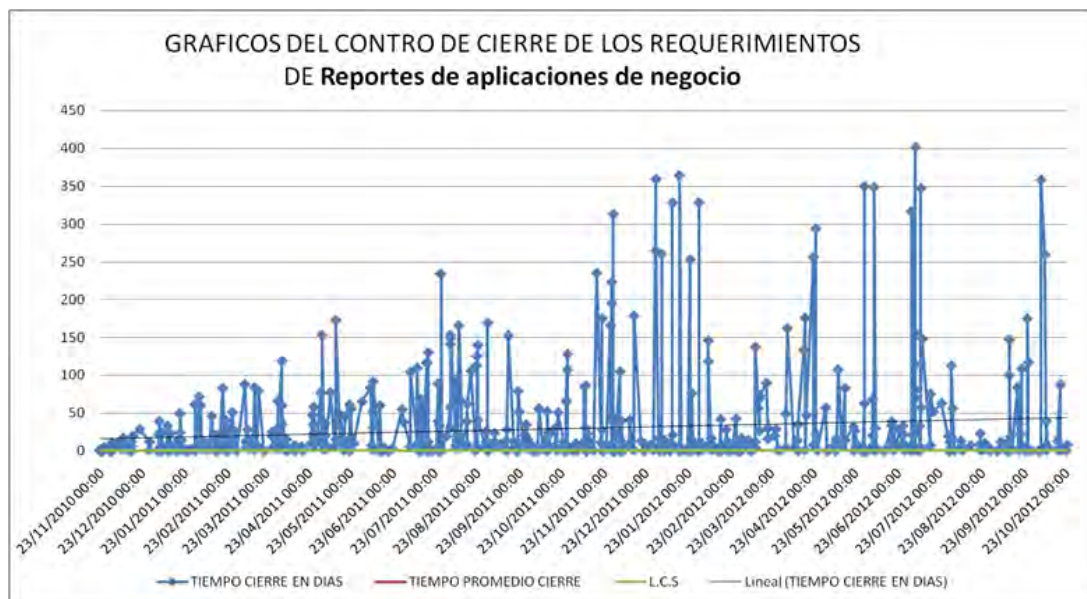
Figura 99. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reporte de aplicación Contac Center



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Reporte de aplicación Contact Center tiene un tiempo promedio de cierre de 4,019945023 días y un L.C.S. de 9,089790297

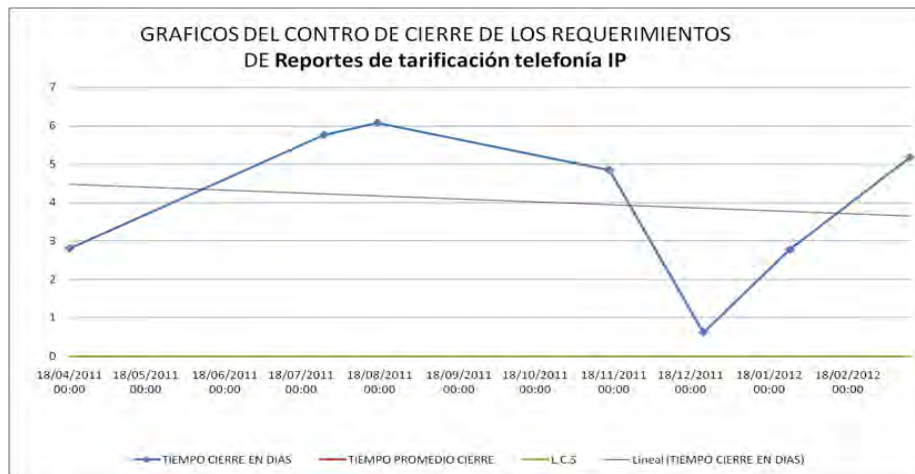
Figura 100. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reportes de aplicaciones de negocio



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Reportes de aplicaciones de negocio tiene un tiempo promedio de cierre de 29,00885477 días y un L.C.S. de 87,62470853

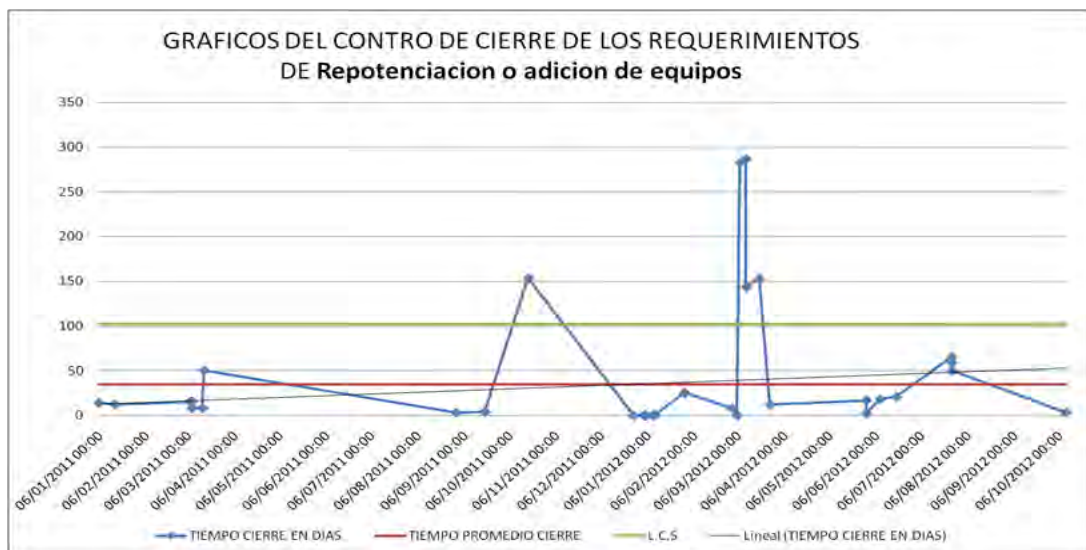
Figura 101. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reportes de tarificación telefonía IP



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Reportes de tarificación telefonía IP tiene un tiempo promedio de cierre de 4,010094246 días y un L.C.S. de 6,004474259

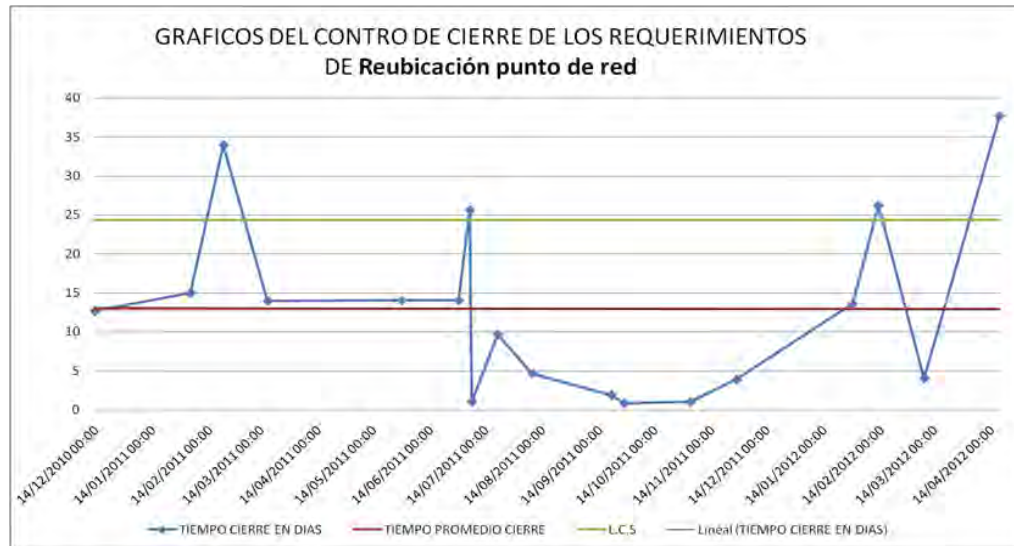
Figura 102. G.C.E. cierre de los requerimientos de Repotenciación o adición de equipos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Repotenciación o adición de equipos tiene un tiempo promedio de cierre de 34,84386679 días y un L.C.S. de 102,1770092

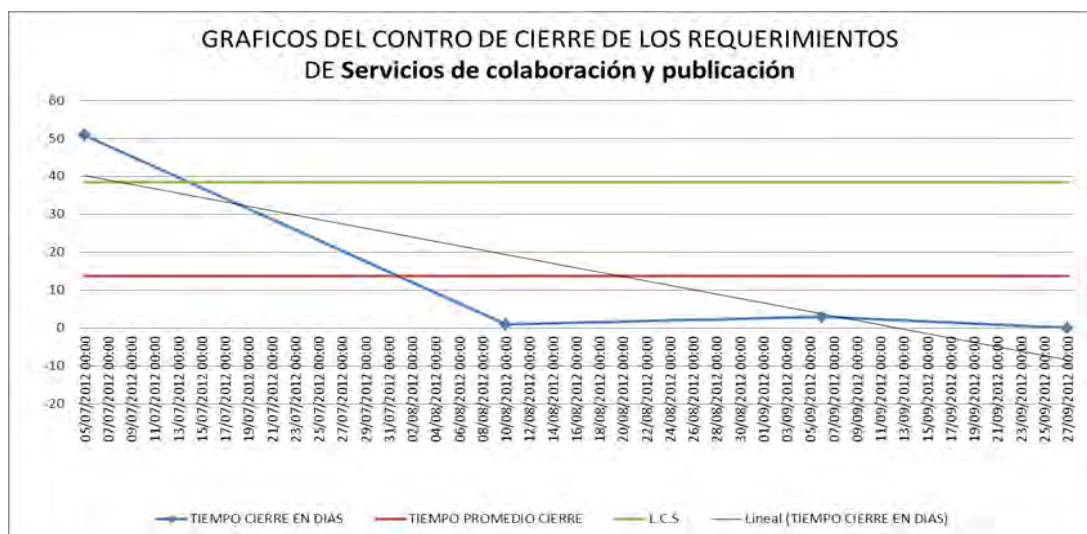
Figura 103. G.C.E. cierre de los requerimientos de Reubicación punto de red



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Reubicación punto de red tiene un tiempo promedio de cierre de 12,97596322 días y un L.C.S. de 24,34427535

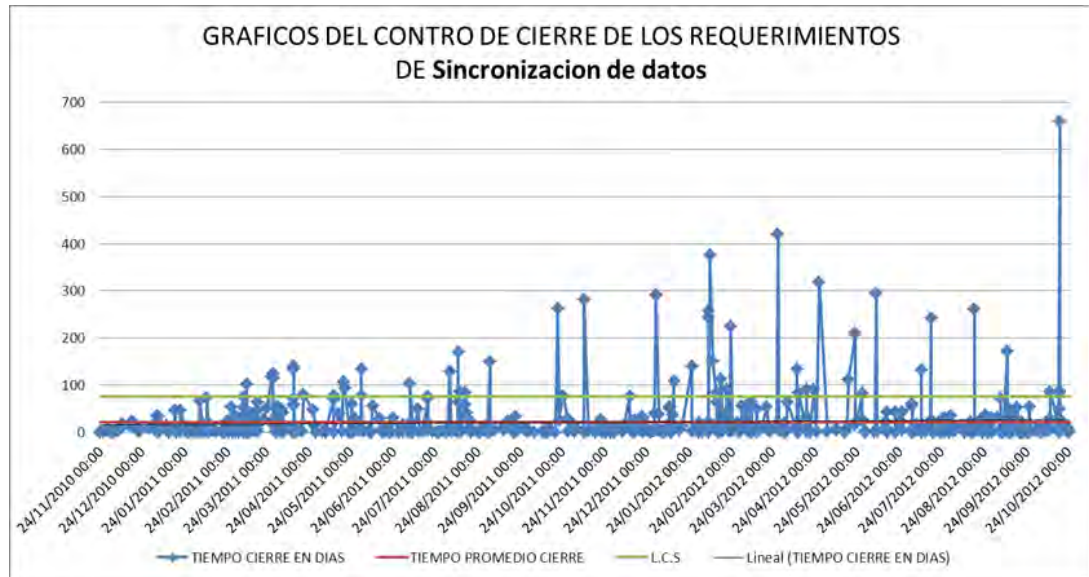
Figura 104. G.C.E. cierre de los requerimientos de Servicios de colaboración y publicación



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Servicios de colaboración y publicación tiene un tiempo promedio de cierre de 13,71453993 días y un L.C.S. de 38,56422477

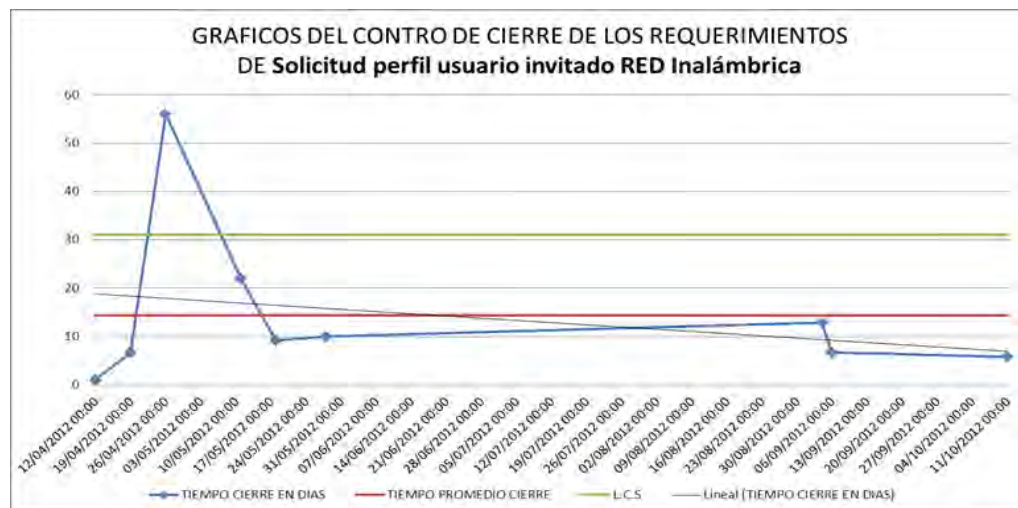
Figura 105. G.C.E. cierre de los requerimientos de Sincronización de datos



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Sincronización de datos tiene un tiempo promedio de cierre de 21,90563099 días y un L.C.S. de 74,63312691

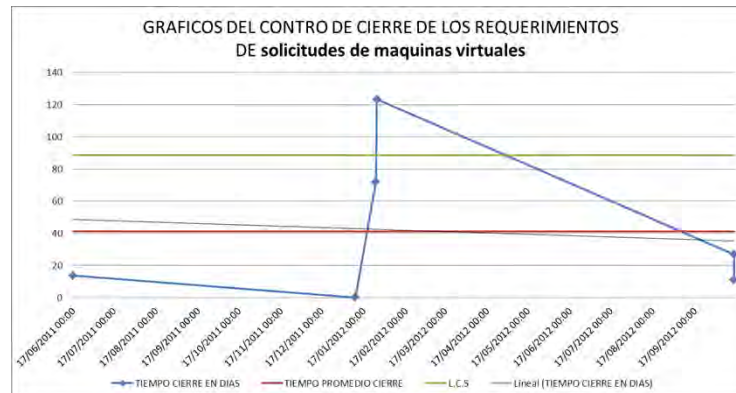
Figura 106. G.C.E. cierre de los requerimientos de Solicitud perfil usuario invitado red inalámbrica



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Solicitud perfil usuario invitado RED Inalámbrica tiene un tiempo promedio de cierre de 14,44641718 días y un L.C.S. de 31,05448764

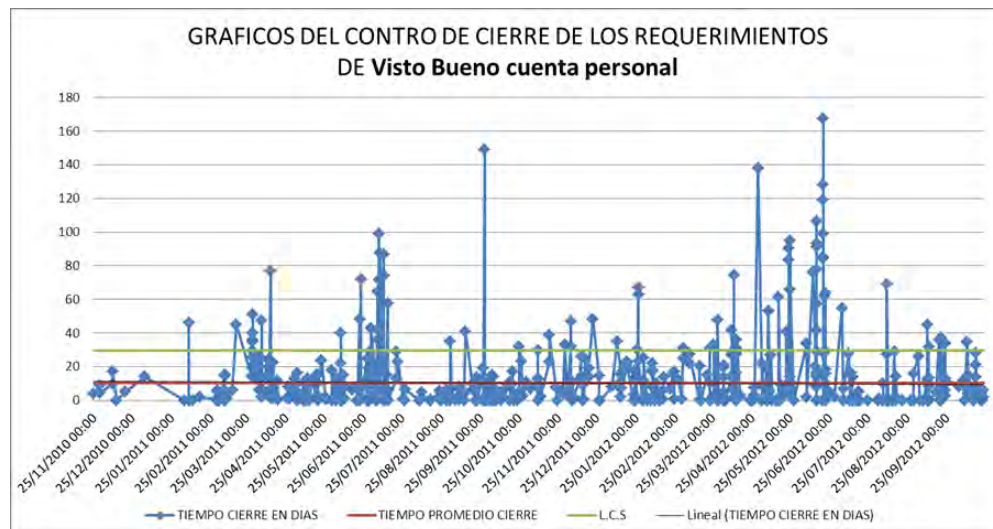
Figura 107. G.C.E. cierre de los requerimientos de Solicitud de maquinas virtuales



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría solicitudes de maquinas virtuales tiene un tiempo promedio de cierre de 41,22703125 días y un L.C.S. de 88,6332343

Figura 108. G.C.E. cierre de los requerimientos de Visto bueno cuenta personal



Fuente: Estudio de tiempos promedios con G.C.E. - Octubre 2012

La subcategoría Visto Bueno cuenta personal tiene un tiempo promedio de cierre de 10,29680269 días y un L.C.S. de 29,74381618

7. CONCLUSIONES

Los indicadores para el mejoramiento continuo del proceso Administrar Requerimientos basados en ITIL V3 de la Gerencia de Tecnología de la Información de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. son importantes para poder tomar decisiones, si no existieran no se tendría la visión amplia como se obtiene al estudiarlo en lo histórico y solo se tendrían estadísticas de cantidades, las cuales tienen poca información para esta toma de decisiones.

Al utilizar las herramientas administrativas de calidad como el diagrama de causa y efecto, al tener presente el ciclo de Deming (PHVA), permite tener una gestión adecuada de la operación; pero este trabajo no debe quedar estático, debe ser un mejoramiento continuo, así como lo es la organización de EMCALI, donde cada día mantiene evolucionando en sus procesos y es un sistema completamente abierto a la calidad.

Al Identificar, aplicar y validar los indicadores aplicados al proceso de administración de requerimientos se denota que aunque este escrito hay momentos que no aplican porque hay otros procesos que son las entradas y que no se están llevando a cabo como lo son los Acuerdos de Niveles del Servicio (ANS), pero un proceso no se debe de parar a falta de la entrada de otro, por tal razón se llevo a establecer una línea base de tiempo promedio de atención por tipo de requerimiento; llevando esto a que el proceso de ANS empezara a madurar y tomará como base los tiempos.

Al realizar gráficos de control estadísticos de los tiempos promedios de cierre de los requerimientos permitió tener una visión diferente del proceso de la Administración de Requerimientos a tal punto que cambia la simiente de la toma decisiones. Dándoles una visión más amplia a los coordinadores, permitiendo mejorar, ya que se están midiendo y cada vez desean que los tiempos de respuesta no se sobrepasen de lo normal o que baje

Actualmente se están aplicando satisfactoriamente los estudios realizados de los gráficos de control para los tiempos de cierre de los requerimientos solicitados a la G.T.I.; estas estadísticas han mostrado un mejoramiento en los tiempos de respuesta y han contribuido al análisis de tiempo, cumplimiento y estado real de los requerimientos.

BIBLIOGRAFÍA

Cárdenas, Y, & Bautista, D 2009, 'Modelo de gestión basado en el ciclo de vida del servicio de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL). (Spanish)', Revista Virtual Universidad Católica Del Norte, 27, pp. 1-21, Fuente Académica Premier, EBSCO host, viewed 11 February 2013.

Crespo, Antonio. ITIL V3, la versión más estratégica de este código de buenas prácticas, [en línea]. Information Technology & Media S.A. España. 22 Julio 2008 [consultado 07 de noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.techweek.es/estandares/informes/1003446002901/itil-v3-version-mas-estrategica.1.html>.

Díaz Restrepo, Alexander (Autor), Vargas Posso, David Eduardo (Autor), Propuesta para la implementación de un modelo de gestión de servicios de TI basado en ITIL V3 para coomeva servicios administrativos [recurso electrónico]. Trabajo de Grado (Especialización en Gerencia Informática Organizacional). Universidad Icesi, 2010.

HARRINGTON, H. James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Santafé de Bogotá, McGraw-Hill Interamericana, S.A. 1993. 309 p. (Tomo 4) ISBN 958-600-168-7.

HOLGUÍN, Martha Cecilia. Aplicación del círculo Deming para incrementar la productividad del proceso de impresión en la sección plásticos de Carpak S.A - División Visipak [Recurso electrónico]. Cali, 2006. CD-ROM.- Pasantía (Ingeniero Industrial)-- Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingeniería, 2006.

ITIL: El manual de las buenas prácticas de TI, [en línea]. Revista DATA.TI. Barcelona (España). dic 14 2008 [consultado 08 de noviembre de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.datati.es/348/itil-el-manual-de-las-buenas-practicas-de-ti.html>

ITSTK, Informe de presentación del proceso de Administrar Requerimiento para EMCALI, Santiago de Cali, 2011.

Lozano Sandoval, Fabio (Autor), Rodríguez Mejía, Katheryne (Autor), Camacho, Gustavo Adolfo (Asesor), Modelo para la implementación de ITIL en una institución universitaria [recurso electrónico]. Tesis (Magíster en Gestión de Informática y Telecomunicaciones). Universidad ICESI, 2012.

MALDONADO, R., &Graziani, L. (2007). Herramientas Estadísticas de la calidad para la diagnosis: Estudio de un caso en la industria de productos Cárnicos. Interciencia, 32(10), 707-711. Recurso en internet:
<http://search.proquest.com/docview/210199650?accountid=47851>

Manual de Calidad de EMCALI (documento en PDF, consultado el Miércoles, 21 de diciembre de 2011, 10:43:34 a.m.) Pagina 22

Presentación de PowerPoint “Introducción a ITILv3_Taller” dictado por el personal externo de ITSTK para EMCALI (documento interno) (08-03-12)

ANEXO

Anexo A: Mapa de Procesos de la Gerencia de Tecnología de la Información

	SUBPROCESO		Cod	ACTIVIDADES	Cod	PROCEDIMIENTOS
13 PROCESO GESTIONAR TECNOLOGIA INFORMATICA	1301	Determinar Dirección Tecnología Informática	271	Planear Tecnología Informática	271P01	Planear Dirección Estratégica de Tecnología Informática (PETI)
					271P02	Planear Operación de Tecnología Informática (POTI)
					271P03	Planear Presupuesto
			272	Administrar Catálogo y los Acuerdos de Niveles de	272P01	Identificar y Documentar Catálogo de Servicios
					272P02	Definir y documentar Acuerdos de Nivel de Servicios
			273	Realizar seguimiento a la Dirección de Tecnología	273P01	Realizar seguimiento al avance de la Dirección Estratégica de Tecnología Informática
	1302	Implementar Tecnología Informática	274	Administrar Requerimientos	274P01	Requerimientos con aprobación Gerencia Administrativa
					274P02	Registrar y ejecutar Requerimientos
					274P03	Requerimientos Compra y adquisición de Activos.
			275	Administrar Proyectos	275P01	Gerencia de Proyectos internos
					275P03	Planeación y seguimiento de Ordenes de servicio y Actividades
					275P02	Gerencia de Proyectos externos
			276	Administrar cambios	276P01	Administración de Cambios
					276P02	Identificar y Documentar los Elementos de Configuración
					276P03	Controlar y mantener la Base de datos de Administración de la configuración (CMDB)
					276P04	Verificar y Actualizar la Configuración
					276P05	Auditar la CMDB
			277	Realizar seguimiento a las soluciones informáticas	277P02	Desarrollar Configurar e Implementar Software aplicativo.
					277P01	Realizar seguimiento al avance de implementación de Soluciones Informáticas.
	1303	Brindar soporte a la Tecnología Informática	278	Administrar y Mantener Plataforma TI	278P01	Administrar Servidores.
					278P02	Mantener Software Aplicativo.
					278P03	Mantener Infraestructura De Ofimática
					278P04	Administrar Bases de Datos
					278P05	Administrar Redes y Comunicaciones
			338	Administrar Disponibilidad	338P01	Administrar la disponibilidad
					338P02	Revisión y Monitoreo de Disponibilidad
			280	Administrar Problemas	280P01	Administración de Problemas
					281P01	Registro y Clasificación de incidente
			281	Administrar Incidentes	281P02	Diagnostico y solución 1er nivel
					281P04	Administrar Escalamiento
					281P05	Monitorear Progreso
					281P06	Cierre de incidentes
					281P07	Aseguramiento de la Calidad y mantenimiento de la base del conocimiento
					281P08	Administración de rechazo
			282	Seguimiento a los servicios de Tecnología Informática	282P01	Realizar seguimiento al soporte de T.I.
	1304	Evaluar Tecnología Informática	284	Evaluar Plataforma de Tecnología Informática	284P01	Evaluar Capacidad de plataforma de Tecnología Informática.
			340	Realizar Evaluación a Gestionar Tecnología Informática	340P01	Gestionar Cuadro de Mando Integral de Tecnología Informática
			285	Verificar y Ajustar Tecnología Informática	285P01	Seguimiento Planes de Mejora de T. I

Fuente: Mop GTI-VERSION 7 enero 2012

ANEXO

Anexo B: Indicadores del Proceso de Requerimientos, por ITSTK

Indicador	Descripción	Frecuencia	Distribución	Fórmula	Criterios de Clasificación	Limitaciones y/o Observaciones
Tiempo promedio atención requerimientos de servicio.	Permite medir el tiempo promedio de atención de los requerimientos por tipo de servicio registrados durante el mes.	Mensual	Gerentes, Dueño del Proceso, Administrador del proceso	$\frac{\Sigma \text{Tiempo de Atención requerimientos de servicio } <\text{cerrados}> (\text{sobre})}{\# \text{Total de requerimientos de servicio cerrados}}$		Los tiempos de atención se basaran en los acuerdos de niveles establecidos.
Número y porcentaje de cumplimiento de requerimientos de servicio.	Permite medir la cantidad de requerimientos de servicio atendidos durante el tiempo acordado (oportunidad).	Mensual	Gerentes, Dueño del Proceso, Administrador del proceso	$\frac{\Sigma \text{Requerimientos de Servicio Atendidos Oportunamente} * 100 (\text{sobre})}{\# \text{Total de requerimientos de servicio atendidos}}$		
Número y porcentaje de requerimientos de servicio no aceptados por el usuario.	Permite medir la efectividad en la atención de requerimientos de servicio registrados durante el mes.	Mensual	Gerentes, Dueño del Proceso, Administrador del proceso	$\frac{\# \text{Requerimientos de servicio no aceptados por el usuario} * 100 (\text{sobre})}{\# \text{Total de requerimientos de servicio registrados}}$		
Porcentaje de Satisfacción del Cliente	Permite medir el nivel de satisfacción del cliente con respecto a la atención de cada tipo de requerimiento de servicio durante el mes.	Mensual	Gerentes, Dueño del Proceso, Administrador del proceso	$\frac{\Sigma \text{Respuestas satisfechas} * 100 (\text{sobre})}{\# \text{Preguntas a Evaluar} \times \# \text{de encuestas diligenciadas}}$		El cálculo del nivel de satisfacción se realizará basado en unas encuestas web que diligenciará el cliente o usuario antes del proceso de cierre del requerimiento.
Numero y porcentaje de requerimientos de servicio atendidos registrados de meses pasados	Permite medir la cantidad de requerimientos de servicio registrados en meses pasados que se atendieron durante el mes que se está realizando el cálculo (backlog)	Mensual	Gerentes, Dueño del Proceso, Administrador del proceso	$\frac{\text{Requerimientos de Servicio Atendidos Mes Actual Registradas en Meses Pasados} \times 100 (\text{sobre})}{\text{Requerimientos de Servicio Atendidos Mes Actual}}$	Crítico: <20% Aceptable: 20% y 30% Deseable: > 30%	



Somos tu empresa.



Fuente: Diapositivas de informe sobre Indicadores del Proceso de Administrar Requerimientos. (19 enero 2010)

ANEXO


Anexo C: Grafica del indicador de eficiencia en el cierre de requerimientos



Fuente: Reporte de cierre de requerimiento, creado por el administrador del proceso de requerimientos.

ANEXO

Anexo D. Ficha técnica indicador de requerimiento

	FICHA TÉCNICA INDICADORES EMCALI EICE ESP			
	CÓDIGO: 017P02F001	VERSIÓN: 1.0	FECHA: 2011-03-25	
INFORMACIÓN GENERAL DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR	Eficiencia en el cierre de los requerimientos			
SÍMBOLO	EFICIERRE			
PROCESO(S) RELACIONADO(S)	Proceso Gestionar Tecnología Informática / subproceso Implementar Tecnología Informática			
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	La eficiencia en el cierre de los requerimientos permite ver si los requerimientos están siendo atendidos y en que porcentaje.			
FORMULA DE CALCULO	Cerrados en el mes * 100			
	(Abiertos en el mes + pendientes de meses anteriores)			
VARIABLES QUE LO CONFORMAN	ABREVIACIÓN	EFICIERRE= CM * 100 / (AM + PMA)	AM	Abiertos en el mes
	CM	Cerrados en el Mes	PMA	Pendientes de meses anteriores
CARACTERÍSTICAS DE INDICADOR				
TIPO	Eficiencia <input checked="" type="checkbox"/> Eficacia <input type="checkbox"/> Efectividad <input type="checkbox"/>			
UNIDAD DE MEDICIÓN	FUENTE		TENDENCIA	
Porcentaje (%)	Base de datos del HP Service Manager		Positiva	
FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN Y CALCULO	FRECUENCIA DE REVISIÓN Y ANÁLISIS		METODO DE GRAFICACIÓN RESULTADOS	
Mensual	Mensual		Diagrama de Lineas	
NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN	CONSOLIDACIÓN		NIVEL DE DESAGREGACIÓN	
Bajo	Retoma indicadores de los meses anteriores para revisar los periodos solicitados.		Por Grupos de asignación	
GESTIÓN DEL INDICADOR				
NIVEL DE REFERENCIA	ID. ESTADO	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN		
	CRÍTICO	Menor que 40%		
	ACEPTABLE	Entre 40% y 65%		
	DESEABLE	Mayor que 65%		
CRITERIOS PARA NIVEL DE REFERENCIA	Tendencia histórica: Compara el resultado actual del indicador con resultados anteriores.			
INDICADORES RELACIONADOS	INDICADORES CAUSA		INDICADORES EFECTO	
	NINGUNO		NINGUNO	
RESPONSABLE DE FORMULAR		RESPONSABLE DE CALCULAR	RESPONSABLE DE ANALIZAR	
Administrador proceso de Requerimientos		Administrador proceso de Requerimientos	Comité de Maduración de ITIL	
USUARIOS	Dueño del proceso de Requerimientos, Cordinadores de los grupos de trabajo, Jefes de departamento de Operaciones, Planeación y Sistemas, Generente del GTI			
LIMITACIONES Y OBSERVACIONES				
El grafico es de cada mes para un total de doce meses anteriores, este es entregado los cinco primeros dias de cada mes.				

Fuente: Fichas de indicadores de calidad GTI 2012.